MS-620.book Seite 1 Freitag, 10. Juni 2005 4:33 16

WAECO
mobile solutions

CE 0682

Zugelassen in:
For use in:
A, B, CH, D, DK, E, F, FIN, GB, GR, I, IRL, L, NL, N, P, S

MagicSafe MS650

D	**13**	**Auto-Alarmanlage** Montage- und Bedienungsanleitung
GB	**39**	**Car alarm system** Installation and Operating Manual
E	**65**	**Sistemas de alarma** Instrucciones de montaje y d'uso
F	**91**	**Systèmes d'alarme pour voitures** Instructions de montage et de service
I	**117**	**Sistema di allarme per autovetture** Istruzioni di montaggio e d uso
NL	**143**	**Auto-alarmsystemen** Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
DK	**169**	**Bil-alarmanlæg** Monterings- og betjeningsvejledning
S	**195**	**Billarm** Monterings- och bruksanvisning
N	**221**	**Bilalarmanlegg** Monterings- og bruksanvisning
FIN	**247**	**Autohälytyslaitteisto** Asennus- ja käyttöohje

(D)

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de

(GB)

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com

(F)

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.waeco.com

(E)

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com

(I)

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.waeco.com

(NL)

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com

(DK)

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com

(S)

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.waeco.com

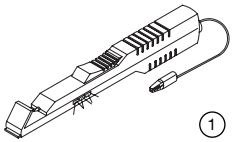
(N)

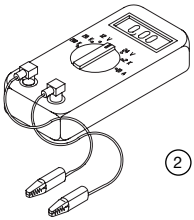
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

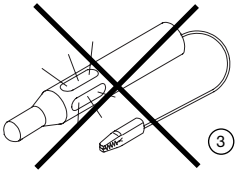
(FIN)

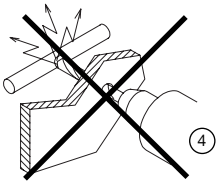
Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

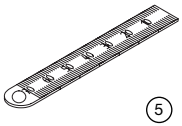
A


1

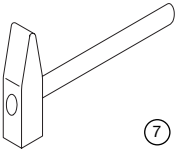

2

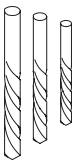

3

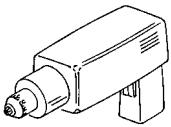

4

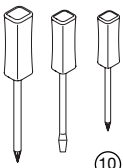

5

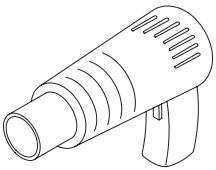
6

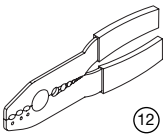

7

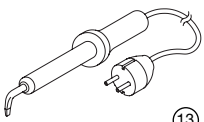

8


9


10

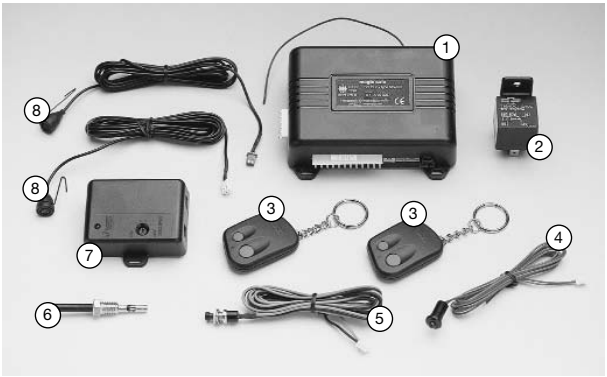

11

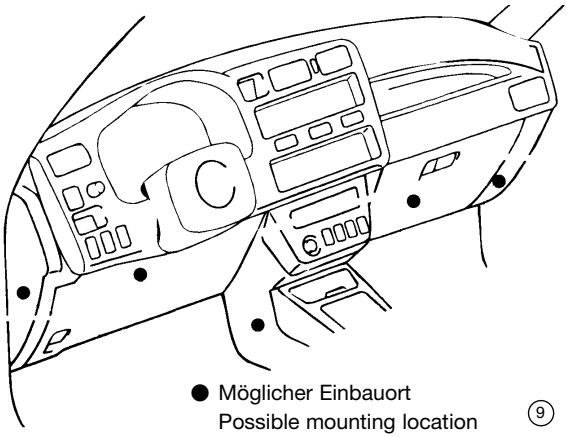

12


13

14

B





● Möglicher Einbauort
Possible mounting location

9

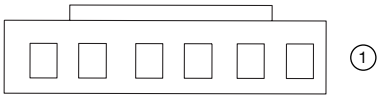
C

Ultraschall Eletronikmodul Ultrasonic electronic unit
Ultraschallsensoren Ultrasonic sensors
+ 12 V
Hupentaster - Car horn switch
br/gr
Sirene optional Siren optionally
br
Status LED
Alarmreläis - Alarm relay
Access switch
Blinkerschalter Indicator switch
Blinker - Blinking lights
MS-650 Steuerbox MS-650 ECU
Sicherung 5 A Fuse 5 A
Kl. 30 Terminal 30 + 12 V
Masse Earth
Türkontakt - Door contact switch
Kofferraum - Boot
Motorhaube - Bonnet
P1
P2
P3
P4
P5
P6
gn/br
br
sw/ws
sw
nb
rt
sw/gn
nb
ge
gn
br/ws
nb
or
or
gr/ws
gn/rt
gn/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
Zusatzausgang Komfortfunktionen max. 150 mA Masse geschaltet
Auxilliary output comfort functions max. 150mA Gives ground signal
Startsperre optional *
Immobilizer optional
Klemme 15 (Zündung Plus) – Terminal 15 (Ignition Plus)
* Folgende Reläis können verwendet werden (z.B. Bosch)
The following relays could be used (e.g. Bosch)
Artikel-Nr. - Article nr.
0 332 019 155
0 332 209 152
0 332 209 158

1

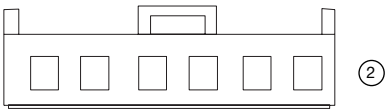
D

P1



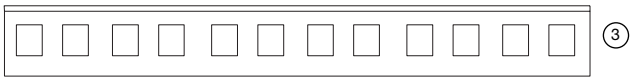
1 2 3 4 5 6

P2



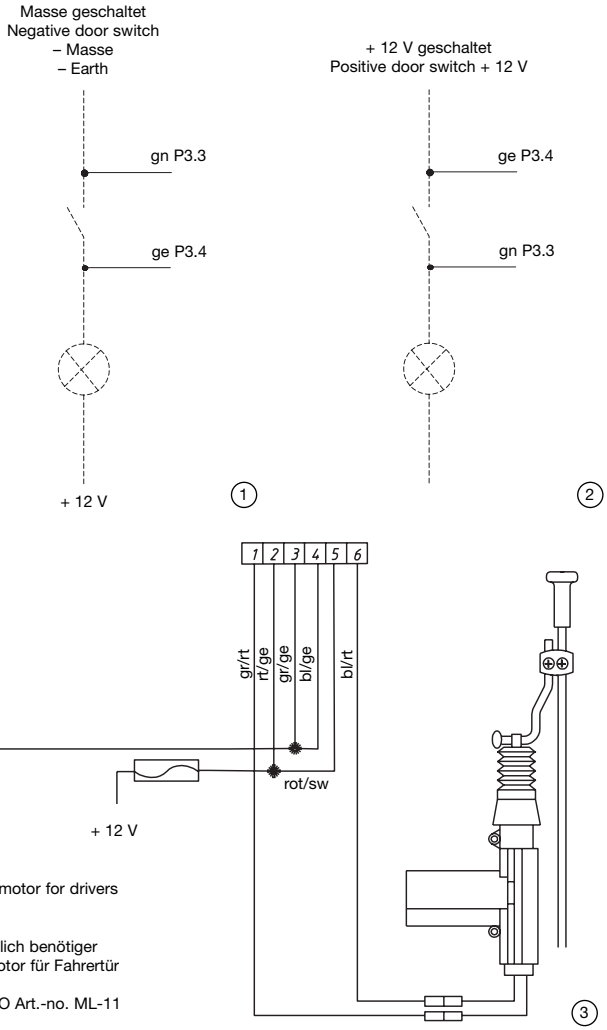
1 2 3 4 5 6

P3

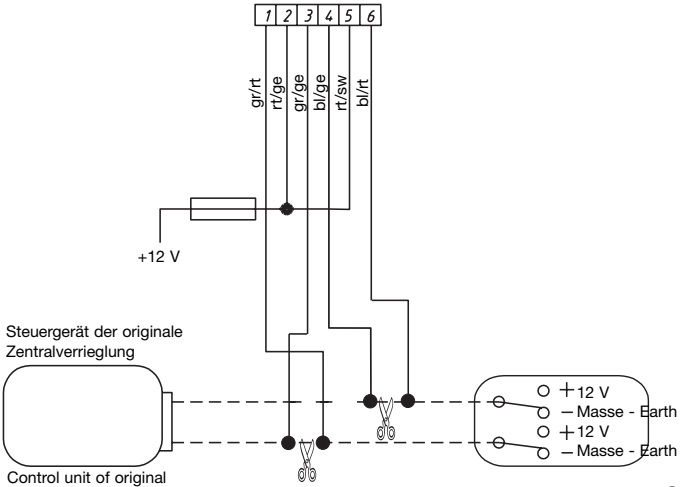


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

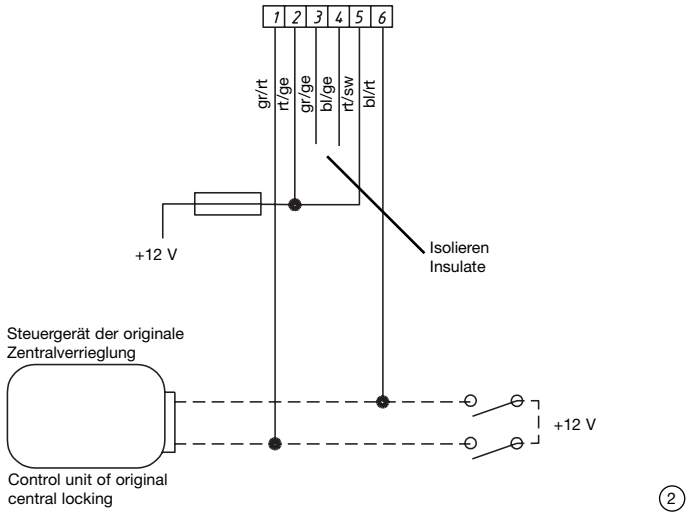
E


Masse geschaltet
Negative door switch
– Masse
– Earth
gn P3.3
ge P3.4
+ 12 V
1
+ 12 V geschaltet
Positive door switch + 12 V
ge P3.4
gn P3.3
2
1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
bl/rt
rot/sw
Masse
Earth
+ 12 V
Servo motor for drivers door
Zusätzlich benötiger Stellmotor für Fahrertür
WAECO Art.-no. ML-11
3

F

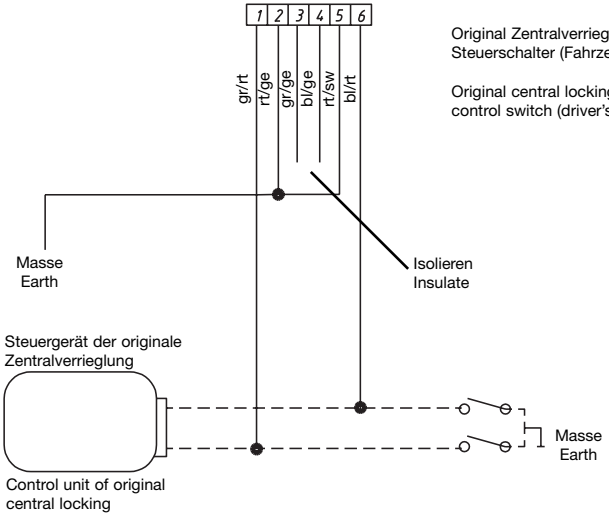

1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
+12 V
Steuergerät der originale Zentralverrieglung
Control unit of original central locking
+12 V
– Masse - Earth
+12 V
– Masse - Earth

1

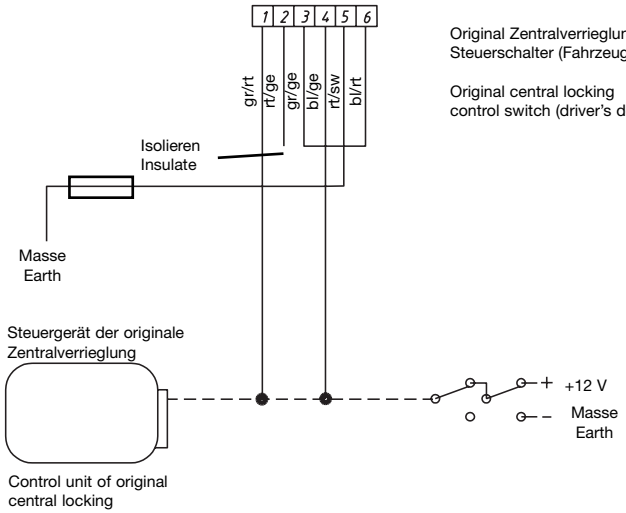

1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
+12 V
Isolieren
Insulate
Steuergerät der originale Zentralverrieglung
Control unit of original central locking
+12 V

2

G

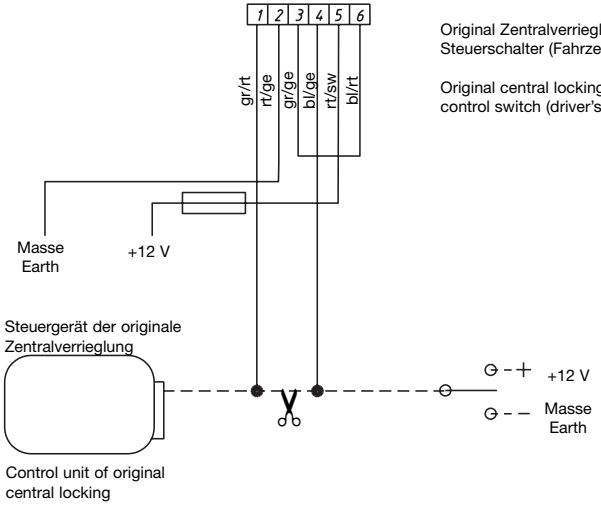

1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
Original Zentralverrieglungs-
Steuerschalter (Fahrzeugtür)
Original central locking
control switch (driver's door)
Masse
Earth
Isolieren
Insulate
Steuergerät der originale
Zentralverrieglung
Masse
Earth
Control unit of original
central locking

1

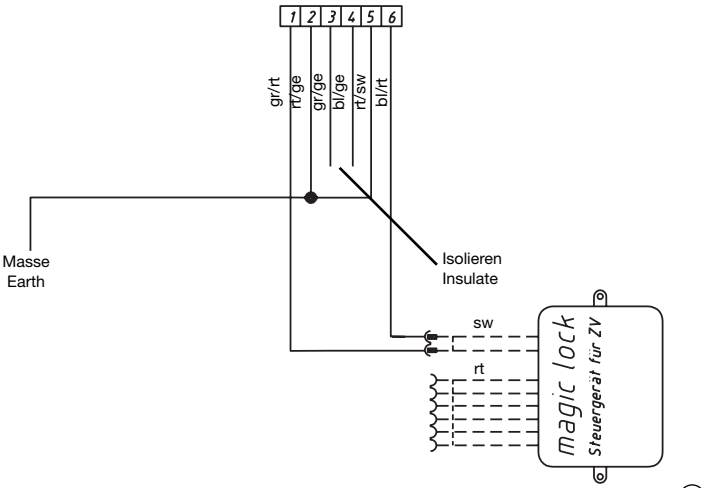

1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
Original Zentralverrieglungs-
Steuerschalter (Fahrzeugtür)
Original central locking
control switch (driver's door)
Isolieren
Insulate
Masse
Earth
Steuergerät der originale
Zentralverrieglung
+12 V
Masse
Earth
Control unit of original
central locking

2

H

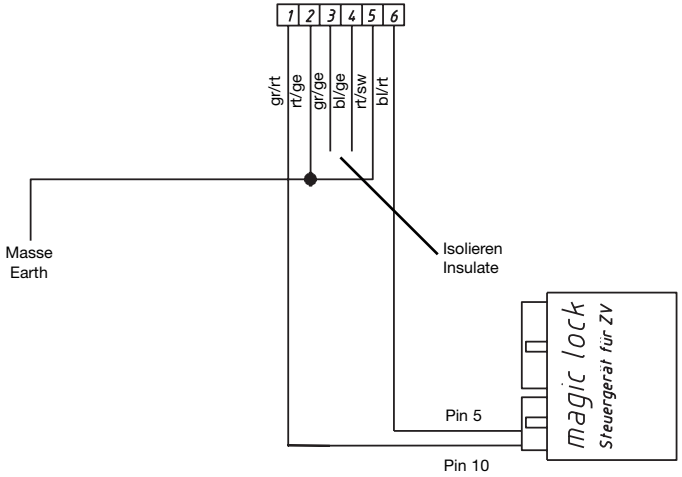

1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
Original Zentralverrieglungs-
Steuerschalter (Fahrzeugtür)
Original central locking
control switch (driver's door)
Masse
Earth
+12 V
Steuergerät der originale
Zentralverrieglung
+12 V
Masse
Earth
Control unit of original
central locking

1


1 2 3 4 5 6
gr/rt
rt/ge
gr/ge
bl/ge
rt/sw
bl/rt
Masse
Earth
Isolieren
Insulate
sw
rt
magic lock
Steuergerät für ZV

2

I



①

	BL	BR	GE	GR	GN	OR	RT	SW	WS	NB
D	Blau	Braun	Gelb	Grau	Grün	Orang	Rot	Schwarz	Weiss	Nicht Beleget
GB	Blue	Brown	Yellow	Grey	Green	Orange	Red	Black	White	Not Connected
E	Azul	Marrón	Amarillo	Gris	Verde	Naranja	Rojo	Negro	Blanco	Sin conectar
F	Bleu	Marron	Jaune	Gris	Vert	Orange	Rouge	Noir	Blanc	Pas raccordé
I	Blu	Marrone	Giallo	Grigio	Verde	Arancione	Rosso	Nero	Bianco	Non Assegnato
NL	Blauw	Bruin	Geel	Grijs	Groen	Oranje	Rood	Zwart	Wit	Niet bezet
DK	Blå	Brun	Gul	Grå	Grøn	Orange	Rød	Sort	Hvid	Ikke Forbundet
S	Blå	Brun	Gul	Grå	Grön	Orange	Röd	Svart	Vit	Ej förbunden
N	Blå	Brun	Gul	Grå	Grønn	Oransje	Rød	Svart	Hvit	Ikke tilkoblet
FIN	Sininen	Ruskea	Keltainen	Harmaa	Vihreä	Oranssi	Punainen	Musta	Valkoinen	Ei varattu

②

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 12

Inhaltverzeichnis

Titel	Seite
Hinweise zur Benutzung der Einbauanleitung	13
Sicherheits- und Einbauhinweise	14-15
Benötigtes Werkzeug	16
Einleitung	16
Lieferumfang	17
Auswahl der Montageorte	17-18
Kabelverlegung	19
Elektrischer Anschluss / Schaltplan	19
Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen	19-22
Anschluss der Türkontaktschalter	23
Anschluss der Zentralverriegelung	23-25
Fahrzeugspezifische Angaben	26-29
Funktionstest	30-31
Software-Einstellungen	32-33
Programmierung	34
Anlernen von neuen Handsendern	35
Komfortfunktionen	36
Problemlösung	37
Technische Daten	37

Hinweise zur Benutzung der Einbauanleitung

Warnung! Sicherheitshinweis:Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.

Achtung! Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung führt zu Material-schäde und beeinträchtigt die Funktion der magic safe MS-650.

◆ Die Raute kennzeichnet Einbauschritte, die Sie ausführen müssen.

Damit der Einbau ohne Schwierigkeiten stattfindet, diese Einbauanleitung und Bedienungsanleitung vor Beginn der Montage durchlesen.

Sicherheits- und Einbauhinweise

Warnung! Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss:

- Kabelbrände entstehen
- der Airbag ausgelöst wird
- elektronische Steuerungs-einrichtungen beschädigt werden
- elektrische Funktionen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht) ausfallen

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise

Bei Arbeiten an den Leitungen:

30 (Eingang von Batterie Plus direkt),
15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie)
31 (Rückleitung ab Batterie, Masse)
L (Blinkerleuchten Links)
R (Blinkerleuchten Rechts)

Alle Leitungen in den Schaltpläne sind mit einem Farbcode versehen (siehe Tabelle ✎ I 2)

Die sicherste Verbindungsart ist, die Kabelenden miteinander zu verlöten und anschließend zu isolieren.
Bei wiederlösbaren Verbindungen nur isolierte Kabelschuhe, Stecker und Flachsteckhülsen verwenden. Keine Quetschverbinder (Leitungsverbinder) oder Lüsterklemmen verwenden. Zum Verbinden der Kabel mit Kabel- schuhen, Stecker oder Flachsteckhülsen eine Krimpzange verwenden.

Bei Kabelanschlüssen an 31 (Masse):

Das Kabel mit Kabelschuh und Zahn-scheibe an eine fahrzeugeigene Masseschraube schrauben oder mit Kabelschuh, Blechschraube und Zahnscheibe an das Karosserieblech schrauben.
Auf gute Masseübertragung achten!

Sicherheits- und Einbauhinweise

Warnung! Wegen Kurzschluss-gefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol der Batterie abklemmen. Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie ebenfalls den Minuspol abklemmen.

Achtung! Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfort-Elektronik ihre gespeicherten Daten.

Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu eingeben:

Radiocode
Fahrzeuguhr
Zeitschaltuhr
Bordcomputer
Sitzposition

Hinweise zur Einstellung können Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung nachlesen.

Warnung! Im Fahrzeug montierte Teile der magic safe MS-650 müssen so befestigt werden, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen können und zu Verletzungen der Fahrzeuginsassen führen können.

Achtung! Zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen darf nur eine Diodenprüflampe (siehe ✎ A 1) oder ein Voltmeter (siehe ✎ A 2) benutzt werden. Prüflampen (siehe ✎ A 3)mit einem Leuchtkörper nehmen zu hohe Ströme auf und die Fahrzeugelektronik kann beschädigt werden.

Achtung! Um Schäden zu vermeiden, auf ausreichenden Freiraum für den Bohreraustritt achten. Jede Bohrung entgraten und mit Rostschutzmittel behandeln.

Benötigtes Werkzeug

Für Einbau und Montage werden benötigt:

- Maßstab (siehe ✎ A 5)
- Körner (siehe ✎ A 6)
- Hammer (siehe ✎ A 7)
- Bohrer (siehe ✎ A 8)
- Bohrmaschine (siehe ✎ A 9)
- Schraubendreher (siehe ✎ A 10)

Für den elektrischen Anschluss und Überprüfung wird benötigt:

- Diodenprüflampe oder Voltmeter (siehe ✎ A 1)
- Krimpzange (siehe ✎ A 12)
- Isolierband
- Wärmeschrumpfschlauch
- Heißluftföhn (siehe ✎ A 11)
- Lötkolben (siehe ✎ A 13)
- Lötzinn (siehe ✎ A 14)

Zur Befestigung von Empfänger und Kabel benötigen Sie evtl. noch Schrauben, Blechschrauben und Kabelbinder.

Einleitung

Das Alarmsystem MS-650 bietet viele hochwertige Funktionen, von denen einige möglicherweise an die bereits vorhandenen Systeme in Ihrem Fahrzeug angepaßt werden müssen. Einige Funktionen sind als Optionen ausgelegt und müssen eventuell bei der Installation konfiguriert oder programmiert werden. Das System ist für Kraftfahrzeuge mit einer Bordspannung von 12 Volt ausgelegt.

Das durch den Mikroprozessor gesteuerte magic safe Alarmsystem schützt Fahrzeuge und deren Inhalt vor Diebstahl. Bei aktivierter Anlage wird ein Alarm ausgelöst sobald eine Tür, Kofferraum oder Motorhaube geöffnet werden, die Zündung eingeschaltet oder eine Bewegung von den Sensoren im Fahrzeuginnenraum gemeldet wird.

Im Alarmfall ertönt für 30 Sekunden die Fahrzeughupe (oder optional eine Sirene) und die Blinkleuchten blinken.

Wichtiger Hinweis! Der werkseitig eingestellte Pincode lautet 11!

Lieferumfang (siehe ✎ B 1 bis B 12)

Nr.	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
B 1	1	Steuergerät	MS-650-RX
B 2	1	Relais für Anschluss Fahrzeughorn	MS-650-RL
B 3	2	Handsender	MS-650-TX
B 4	1	Status-LED mit Kabel und Sockel	MS-650-SL
B 5	1	Service-Schalter mit Kabel	MS-650-AS
B 6	1	Befestigungen mit Schalter	MS-650-KIT
B 7	1	Ultraschallmodul	MS-650-US
B 8	2	Ultraschallsensoren	MS-650-US
B 9	1	Hauptkabelbaum (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Zentalverriegelung Kabelbaum (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Eingangs-Kabelbaum (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Warn-Aufkleber	MS-650-WS

Auswahl der Montageorte (siehe ✎ B 9)

1. Steuergerät
Die Montage sollte im Fahrgastinnenraum, mit dem Hauptanschlusskabel nach unten, unter dem Armaturenbrett erfolgen. Der Montageort sollte sich nicht im Einflußbereich starker elektrischer Felder, z.B. Zündleitungen oder der Zentralsteuerelektronik befinden.
Die Montage direkt an Luftaustrittsdüsen sollte ebenfalls vermieden werden.
Zur Montage die beiliegenden Schrauben bzw. doppelseitiges Klebeband verwenden. Soweit wie möglich sollten vorhandene Bohrungen im Fahrzeug genutzt werden.

2. Ultraschall-Sensoren
Die Ultraschall-Sensoren sollten oben an jeder A-Säule mit Hilfe der beiliegenden Schrauben befestigt werden. Um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen, müssen die beiden Ultraschall-Sensoren auf die Mitte der Heckscheibe ausgerichtet sein.

Auswahl der Montageorte (siehe ✎ B 9)

3. Ultraschall-Elektronikmodul
Das Ultraschall-Elektronikmodul muss an einem geeigneten Ort in der Nähe des MS-650 Steuergeräts mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben oder des doppelseitigen Klebebandes montiert werden. Die Sensorkabel werden an den A-Säulen hinunter und über das Armaturenbrett zum Ultraschall-Elektronikmodul verlegt. Die Sensoren werden an das Ultraschall-Modul und dieses wiederum an das Steuergerät mit den entsprechenden Kabeln angeschlossen (siehe ✎ C 1)

4. Status-LED
Zur Befestigung der Status-LED muss ein 8 mm Bohrung in das Armaturenbrett oder wenn möglich in eine vorhandene Kunststoffabdeckung gebohrt werden. Das Kabel muss zum Elektronikmodul verlegt und dort in den zweipoligen Anschluss eingesteckt werden.

5. Service-Schalter
Der Service-Schalter sollte im Bereich des Armaturenbrettes montiert werden, so dass er vom Fahrersitz aus leicht zu bedienen ist. Da der Schalter bei normalem Betrieb nicht benötigt wird, empfehlen wir, ihn unterhalb des Armaturenbrettes anzubringen und zwar so, dass man beim Ein- und Aussteigen nicht dagegen stößt. Bohren Sie ein 7 mm Bohrung und befestigen Sie den Schalter mit der mitgelieferten Feststellschraube. Verlegen Sie die Kabel zum Steuergerät. Dort wird der zweipolige Stecker in die dafür vorgesehene Buchse eingesteckt.

6. Motorhauben-Kontaktschalter
Zum Einbau des beiliegenden Motorhauben-Kontaktschalters ist eine Bohrung von 8 mm Durchmesser anzufertigen. Es ist darauf zu achten, dass der Abstand zur geschlossenen Haube minimal 22 mm und maximal 27 mm beträgt. (mit Knetmasse ermitteln).
Der minimale Abstand kann durch Kürzen des Schalters noch verringert werden.
Nach dem Einbau sollte die Schaltfunktion überprüft werden.

Kabelverlegung

Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen führen immer wieder zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion der nachgerüsteten Komponenten.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht beschädigt werden können. Verlegen Sie z.B. die Kabel nicht an scharfen Kanten, heißen oder beweglichen Fahrzeugteilen entlang.

- Kabel entlang von Originalkabelbäumen verlegen und möglichst oft mit Isolierband oder Kabelbindern verbinden.

- Sollten Sie Kabel vom Fahrzeug-Innenraum in den Motor- oder Kofferraum verlegen benutzen Sie vorhandene Durchführungstüllen in den Trennwänden.

Elektrischer Anschluss / schaltplan

Siehe ✎ C 1

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P1 (siehe ✎ D 1)

ORANGE (P1.1)
Dieses Kabel muss an eine geschaltete Spannungsversorgung angeschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass die Spannung während des Motorstarts nicht abfällt, Klemme (+15).

GRAU (P1.2)
Die graue Leitung wird an den Kontaktschalter der Motorhaube angeschlossen.
Der Kontakt schaltet bei geöffneter Motorhaube auf Masse. Sollte ein Kontaktschalter nicht vorhanden sein, so muss der im Lieferumfang enthaltene Kontaktschalter montiert werden.

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P1 (siehe ✎ D 1)

GRAU/WEIß (P1.3)
Das grau/weiße Kabel muss in das Heck des Autos verlegt werden und mit einem Kabel verbunden werden, das Masse führt, wenn der Kofferraum geöffnet ist. Wenn das Fahrzeug eine Kofferraumbeleuchtung hat, kann das grau/weiße Kabel hinter der Lampe angeklemmt werden. Ist ein solcher Anschluss nicht vorhanden, muss ein zusätzlicher Kontaktschalter, der Masse schaltet, wenn der Kofferraum geöffnet wird, montiert werden.

GRÜN/ROT (P1.4)
Dies ist der Ausgang für Zusatzfunktionen wie z.B. Fensterheber oder Lichthupe. Der Ausgang kann über das Einschalten der Alarmanlage (blaue Taste) oder separat über die graue Taste für 3 Sekunden bedient werden. Dieses Kabel gibt einen Masse-Impuls für 10 oder 25 Sekunden. Der Vorgang wird abgebrochen, sobald der Handsender benutzt wird, um die Alarmanlage zu aktivieren oder zu deaktivieren (blaue Taste).

Die Zusatzfunktion kann deaktiviert werden, indem der Programm-Schalter auf 2-1 eingestellt wird. Die Dauer des Impulses wird durch die Einstellung des Programm- Schalters 2-2 bestimmt (siehe **Software-Einstellungen**).

Es ist zu beachten, dass ein Komfortmodul oder ein Lichthupenrelais für die entsprechenden Installationen benötigt wird. Der maximale Strom am Ausgang darf 0,15A betragen.

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P2 (siehe ✎ D 2)

Die magic safe MS-650 Alarmanlage verfügt über Universalanschlüsse für Zentralverriegelungen, damit serienmäßig eingebaute Zentralverriegelungen und motorgetriebene Nachrüst-Zentralverriegelungen daran angeschlossen werden können. Die Kabelfarben und ihre Funktionen sind nachstehend aufgeführt:

P2.1	**GRAU/ROT**	**schließen gemeinsam**
P2.2	**ROT/GELB**	**schließen normal offen**
P2.3	**GRAU/GELB**	**schließen normal geschlossen**
P2.4	**BLAU/GELB**	**öffnen normal geschlossen**

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P2 (siehe ✎ D 2)

P2.5 ROT/SCHWARZ öffnen normal offen
P2.6 BLAU/ROT öffnen gemeinsam

Um die Schaltfunktion der originalen Zentralverriegelung zu ermitteln, ist ein Schaltplan der Zentalverriegelung erforderlich. Schaltpläne sind bei Ihrem Fahrzeughändler erhältlich.

Der genaue Anschluss an die Zentralverriegelung wird ab **Anschluss an die Zentralverriegelung** beschrieben.

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P3 (siehe ✎ D 3)

BRAUN/WEISS (P3.2)
Dieses ist der Anschluss für ein optionales Startsperre-Relais. Der Ausgang schaltet bei aktivierter Anlage gegen Masse und darf maximal mit 200 mA belastet werden. (Zusatzrelais erforderlich)

GRÜN (P3.3)
Der Anschluss des grünen Kabels ist abhängig vom Schaltprinzip der Türkontakte (Innenraumbeleuchtungs-Schaltung), die im Fahrzeug installiert sind. Wenn das Fahrzeug eine minus geschaltete Innenbeleuchtung besitzt (das Kabel vom Türschalter führt Masse, wenn die Tür geöffnet ist), so muss das grüne Kabel an Masse angeschlossen werden.
Sollte das Fahrzeug über eine plus geschaltete Innenbeleuchtung verfügen (das Kabel vom Türschalter führt 12 Volt Batteriestrom, sobald die Tür geöffnet ist), dann schließen Sie das grüne Kabel an die Schaltleitung vom Schalter zur Innenraumleuchte an (siehe ✎ E 1 und E 2).

GELB (P3.4)
Der Anschluss des gelben Kabels ist abhängig vom Schaltprinzip der Türkontakte (Innenraumbeleuchtungs-Schaltung), die im Fahrzeug installiert sind. Falls das Fahrzeug eine minus geschaltete Innenbeleuchtung hat (das Kabel vom Türschalter führt Masse, wenn die Tür geöffnet ist), so muss das gelbe Kabel an die Schaltleitung vom Schalter zur Innenraumleuchte angeschlossen werden.
Sollte das Fahrzeug über eine plus geschaltete Innenbeleuchtung

Elektrischer Anschluss / Steckverbindungen, P3 (siehe ✎ D 3)

verfügen (das Kabel vom Türschalter führt +12 Volt sobald die Tür geöffnet ist), dann schließen Sie das gelbe Kabel bitte an die +12 Volt führende Leitung an (siehe ✎ E 1 und E 2).

SCHWARZ/GRÜN (P3.6)
Die Leitung muss an die linke Blinkerleitung angeschlossen werden.

ROT (P3.7)
Die Leitung muss an ein permanent +12 Volt führendes Kabel (Klemme +30) angeschlossen werden.

SCHWARZ (P3.9)
Die Leitung muss an Masse angeschlossen werden. (Klemme -31)

SCHWARZ/WEISS (P3.10)
Die Leitung muss an die rechte Blinkerleitung angeschlossen werden.

BRAUN/GRAU (2x)
Die beiden Kabel, die zum Hupenschalter am Lenkrad oder an der Lenksäule führen, müssen identifiziert werden. Das eine Kabel verbindet den Schalter mit der Hupe, das andere Kabel ist entweder an +12 Volt angeschlossen oder an Masse. Es muss jeweils ein braun/graues Kabel an einem der zwei zur Hupe führenden Kabel angeschlossen werden.

Generell gibt es Kontaktringe für Verbindungen innerhalb des Lenkrades, somit ist der einfachste Weg die Anschlüsse zu legen, zunächst herauszufinden, welche Polung die Kabel zur Hupe haben, wenn sie betätigt wird. Falls das Hupenkabel mit 12 Volt versorgt wird, so muss das braun/graue Kabel an diese 12 Volt angeschlossen werden und das andere an die Schaltleitung. Falls die Hupenleitung an Masse liegt, so muss das braun/graue Kabel an Masse angeschlossen werden und das andere an die Schaltleitung. Das im Lieferumfang enthaltene Relais muss in den dafür vorgesehenen Sockel eingesteckt werden. Beim Anschluss einer elektronischen Sirene anstelle der Fahrzeughupe kann auf das Relais verzichtet werden.

Anschluss der Türkontaktschalter (siehe ✎ E 1 und E 2)

Achtung! Bei Fahrzeugen mit serienmäßiger Innenraumlichtverzögerung muss eine Sperrdiode vom Typ 1N4007 (WAECO Art.-Nr.: 600548) eingesetzt werden und zwar

- bei minus geschaltetem Türkontakt in der gelben Leitung, mit der Markierung zum Türkontakt weisend (siehe ✎ E 1).

- bei plus geschaltetem Türkontakt in die grüne Leitung, mit der Markierung zur MS-650 weisend (siehe ✎ E 2).

Anschluss an die Zentralverriegelung

Praktisch alle Zentralverriegelungen werden elektrisch gesteuert.

Bei Zentralverriegelungen, die in der Fahrertür keinen Stellmotor haben (diese sind daran zu erkennen, dass sich die Fahrertür nicht von der Beifahrertür aus ver- und entriegeln läßt), muss ein Stellmotor in der Fahrertür nachgerüstet werden. Hierfür kann der Einzelstellmotor, WAECO Art.-Nr. ML-11, verwendet werden. Dieser ist nach dem Schaltplan Nr. 1 anzuschließen.

Bei allen anderen elektrisch gesteuerten Zentralverriegelungen muss zunächst die Funktionsweise herausgefunden werden. Hierzu nach Möglichkeit Originalschaltpläne von den Fahrzeug-Vertragswerkstätten verwenden.

Stehen keine Originalschaltpläne zur Verfügung, muss die Funktion der Steuerleitungen, die von dem Zentralverriegelungs-Steuergerät zu der Fahrzeugtür verlaufen, ausgemessen werden.

Achtung! Der Anschluss darf nur über die Steuerleitungen der Zentralverriegelung und nicht über andere Leitungen erfolgen. Der Anschluss an andere Leitungen als die Steuerleitungen oder die Verwendung eines falschen Schaltbildes beim Anschluss kann zum Defekt der Zentralverriegelung und der Fernbedienung führen.

Anschluss an die Zentralverriegelung

- Überprüfen Sie, wie die Zentralverriegelung Ihres Fahrzeuges funktioniert.
- Schließen Sie die Zentralverriegelung mit Hilfe der Schaltpläne (siehe ✎ E 3 bis I 1) an. Die nicht angeschlossenen Leitungen sind zu isolieren.

Bei einigen Fahrzeugen, z.B. Mercedes, kann es sein, dass die Ansteuerungszeit von 0,6 Sek. nicht ausreicht, um die Zentralverriegelung voll anzusteuern.

In solchen Fällen muss die Ansteuerungszeit durch Umprogrammieren der Software **(siehe Programmierung)** auf 3,5 Sek. eingestellt werden.

Im Normalfall ist die Anlage auf 0,6 Sek. eingestellt.

Schaltplan

Schaltplan Nr. 1 (siehe ✎ E 3)

Achtung! Dieser Schaltplan gilt nur für Fahrzeuge ohne Stellmotor in der Fahrertür bzw. für Unterdruck-Zentralverriegelungen ohne elektrische Steuerleitung

Zusätzlich benötigter Stellmotor für Fahrertür WAECO Art.Nr. ML-11

Schaltplan Nr. 2 (siehe ✎ F 1) Zwei von minus auf +12 V schaltende Leitungen

Schaltplan Nr. 3 (siehe ✎ F 2) Zwei +12 V impulssteuernde Leitungen

Schaltplan Nr. 4 (siehe ✎ G 1) Zwei minusimpulssteuernde Leitungen

Schaltplan Nr. 5 (siehe ✎ G 2) Eine offen und minusimpulssteuernde Leitung

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 25

Schaltplane

Schaltplan Nr. 6 (siehe ✎ H 1) Eine +12 V und minusimpulssteuernde Leitung

Schaltplan Nr. 7 (siehe ✎ H 2) Für den Anschluss an WAECO Zentralverriegelung ML-44(22) IR

Schaltplan Nr. 8 (siehe ✎ I 1) Für den Anschluss an WAECO Zentralverriegelung ML-44(22)

	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf Kabelfarbe, Position	ZV zu Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
Audi 80 Typ 89 und B4, Baujahr: 86-94	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün/blau, A-Säule links	grün/blau, A-Säule links	Nr. 6	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür - grau/rote Leitung Richtung ZV-Pumpe anschliessen
Audi 100 und A6 Typ C4, Baujahr: 90-97 ohne DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 6	braun/gelb am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür - grau/rote Leitung Richtung ZV- Pumpe anschliessen
Audi 100 und A6 Typ C4, Baujahr: 90 - 97 mit DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün / Kabelstrang links am Schweller	braun/grün / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	braun/gelb, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet.	
Audi A3 Typ 8L, Baujahr: 96-01	schwarzweiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot oder grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	braun/weiß,am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet.	
Audi A4 Typ B5, Baujahr: 94- ohne DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün / Kabelstrang links am Schweller	grün/blau / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grün/blau / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 6	grau, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür - grau/rote Leitung Richtung ZV- Pumpe anschliessen
Audi A4 Typ B5 Baujahr: 94 - mit DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/weiß / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/grau / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
BMW 3er E30, Baujahr: 82-90	grün/blau, 30-poliger weißer Stecker unterm Armaturenbrett	grün/schwarz / 30-poliger weißer Stecker unterm Armaturenbrett	grün/blau, ZV Steuergerät Pin 6	gelb/blau, ZV Steuergerät Pin 7	Nr. 4	braun/gelb, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	ZV-Steuergerät befindet sich auf der linken Seite in der A-Säule
BMW 3er E36, Baujahr: 91-	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 25, weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 24, weißer 26 pol Stecker vom ZV-Steuergerät	Nr. 3	braun/grau/gelb, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61130005199 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinterm Handschuhfach
BMW 3er E36, Baujahr: 91-	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 4 / gelber 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 17 / gelber 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Nr. 3	braun/grau/gelb, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61130005199 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinterm Handschuhfach

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 26

	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf Kabelfarbe, Position	ZV zu Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
BMW 3er E36 Baujahr: 93- mit Alarm	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun / Kabelstrang links am Schweller	Pin 25 / weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 19 / weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Nr. 3	braun/grau/gelb, am Tür-kontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinterm Handschuhfach
BMW 5er E34, Baujahr: 88-95	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	(bis 9/91) Pin 2 oder 6, weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät (ab 9/91) Pin 25, weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	(bis 9/91) Pin 1, weißer 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät (ab 9/91) Pin 24, weißer 26pol. Stecke vom ZV-Steuergerät	Nr. 3	braun/violett, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich unter der Rücksitzbank
BMW 5er E34, Baujahr: 88-95	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 16 / gelber 26pol. Stecker vom vom ZV-Steuergerät	Pin 7, gelber 26pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Nr. 3	braun/violett, am Türkontakt vorne links an der B-Säule	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich unter der Rücksitzbank
Mercedes 200- W124, Baujahr: -95	schwarz/weiß, Kabel-strang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 6	braun/weiß,am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür u. die grau/rote Leitung Richtung ZV Pumpe anschliessen
Mercedes 190 W201, Baujahr: -94	schwarz/weiß, Kabel-strang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 6	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür u. die grau/rote Leitung Richtung ZV Pumpe anschliessen
Mercedes C180- W202 Baujahr: 94-	schwarz/weiß, Kabel-strang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Astra F und G, Baujahr: 92-	schwarz/weiß, Kabel-strang links am Schweller	grün/schwarz, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Calibra, Baujahr: 90-	schwarz/weiß, Kabel strang links am Schweller	grün/schwarz, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	grau,am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 27

Fahrzeugspezifische Angaben

	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf Kabelfarbe, Position	ZV zu Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
Opel Corsa A, B Baujahr: 93-2000	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	grau am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Kadett E, Baujahr: 90-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	grün, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Omega A und B, Baujahr: 90-	schwarz/weiß, Kabel-strang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	grau am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Vectra A und B	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot / A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 4	grau/weiß oder braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Golf III und Vento Typ 1HXO, Baujahr: 91-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 3	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Golf IV Baujahr: 97- mit elektrischen Fensterhebern	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabel-strang links am Schweller	gelb/grün Pin 24, am Tür-steuergerät, Fahrerseite	gelb/blau Pin 4, am Tür-steuergerät, Fahrerseite	Nr. 4	braun/weiß, am Tür-kontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Das Türsteuergerät befindet sich am Fensterheber unterhalb der Tür-verkleidung
VW Golf IV Baujahr: 97- ohne elektrische Fensterheber	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	gelb/grün, ZV-Steuergerät grauer Stecker 24 pol. unterhalb der Armaturentafel	gelb/blau oder blau, ZV-Steuergerät grauer Stek-ker 24 pol. unterhalb der Armaturentafel	Nr. 4	blau/grau, am ZV Steuergerät auf Pin 18, Türkontakt ist minus geschaltet	ZV-Steuergerät ist links neben der Lenksäule, Die Kabelfarben findet man auch in der A-Säule
VW Lupo Baujahr: 98-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/violett A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau/gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kom-mend	Nr. 4	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Passat 35i, Baujahr: 88-92	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabel-strang links am Schweller	schwarz/weiß A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	rot/gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kom-mend	Nr. 3	braun/weiß, am Tür-kontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Passat 35i, Baujahr: 93-96	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 3	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Tür-kontakt ist minus geschaltet	

	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf Kabelfarbe, Position	ZV zu Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
VW Passat 3B, Baujahr: 9/97-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	rot/blau / Pin 4 vom orig. ZV - Steuergerät	braun/blau, Pin 2 vom orig. ZV - Steuergerät	Nr. 4	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Zentralverriegelung ist Masse gesteuert. In die blau/rote Leitung muss ein 200W Widerstand eingesetzt werden, ZV- Steuergerät ist in einer schwarzen Box im Fahrer fußraum unterm Teppich
VW Polo 6N, Baujahr: 95-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 3	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Sharan 7M, Baujahr: 96-	schwarz/weiß, Kabelstrang, links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 3	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW T4 Baujahr: 93-	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Nr. 3	braun/weiß, hinterm Sicherungskasten, Türkontakt ist minus geschaltet	

Vor dem Anschluss ist die Polarität zu prüfen.
Änderungen vorbehalten.
Weitere Fahrzeuge auf Anfrage möglich.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 29

Funktionstest

Prüfen der Ultraschall-Sensoren

Die Ultraschall-Sensoren sind ab Werk voreingestellt. Die Empfindlichkeit ist richtig eingestellt, wenn die MS-650 beim Hineingreifen in den Fahrzeuginnenraum Alarm auslöst.

Nachdem Sie die magic safe aktiviert haben, benötigen die Utraschall-Sensoren ca. 2 Minuten um sich einzuregeln.

Schläge mit der Hand auf die Fenster oder das Fahrzeugdach dürfen dagegen keinen Alarm auslösen.

Wird beim Hineingreifen in den überwachten Innenraum kein Alarm ausgelöst, müssen Sie die Empfindlichkeit an der Einstellschraube der Ultraschallelektronik in Richtung max. drehen und den Test erneut durchführen.

Wird bei Schlägen auf die Scheiben ein Alarm ausgelöst, muss die Empfindlichkeit verringert werden Hierzu drehen Sie die Einstellschraube der Ultraschall-Elektronik in Richtung min. Bei zu empfindlich eingestellten Ultraschallsensoren kann es durch starke Temperatur oder Luftbewegungen zum Auslösen der Alarmanlage kommen. Deshalb sollte die Empfindlichkeit sorgfältig und nicht zu hoch eingestellt werden.

Hinweis für Cabrios und Fahrzeuge mit Faltdächern

Bei Fahrzeugen mit Stoff- bzw. Kunststoffdächern muss die Empfindlichkeit der Ultraschallsensoren stark reduziert werden oder ganz außer Betrieb gesetzt werden.

Prüfen Sie durch Klopftest auf das geschlossene Verdeck, ob die Anlage bei Bewegungen des Verdecks Alarm auslöst.

Prüfen der übrigen Alarmeingänge

Prüfen Sie der Reihe nach die Funktion der übrigen Alarmeingänge, indem Sie jeweils einen Alarm auslösen. Zählen Sie danach die Blinksignale der Status-LED. Wenn die Blinksignale nicht dem angegebenen Wert entsprechen, müssen die Anschlüsse und Kabelverbindungen überprüft werden.

Anzahl der Blinksignale	Ursache des Alarms
2	Innenraumsensoren
3	Türen
4	Motor-/Kofferraumhaube
5	Zündung

Funktionstest

Prüfen der Zentralverriegelung
Beim Scharfschalten der Alarmanlage muss bei angeschlossener Zentralverriegelung das Fahrzeug geschlossen werden und beim Entschärfen der Alarmanlage geöffnet werden.
Ist die Funktion *Verriegeln/Entriegeln mit Zündung* programmiert, so muss ca. 10 Sek. nach Einschalten der Zündung bei geschlossenen Türen die Zentalverriegelung verriegelt werden. Nach Ausschalten der Zündung wird die Zentralverriegelung wieder geöffnet.
Sollte die Zentralverriegelung nicht entsprechend arbeiten, so muss der elektrische Anschluss an die Zentralverriegelung und die Programmeinstellung *Elektronik-/Vakuum-Verriegelung* überprüft werden (siehe **Programmierung**).

Prüfen der optischen und akustischen Signale
Lösen Sie bei scharfgeschalteter Alarmanlage einen Alarm aus.
Während des Alarms sollten alle Blinkleuchten angesteuert werden und die Hupe im Intervall den Alarm signalisieren. Bei einer installierten Sirene wird diese den Alarm signalisieren. Bei einer angeschlossenen Sirene muss die entsprechende Programmeinstellung gewählt werden (siehe **Programmierung**).

Prüfen der automatischen Wiederschärfung
Aktivieren Sie die Alarmanlage und deaktivieren Sie sie wieder.
Wenn keine Tür, Motorhaube oder Kofferraum geöffnet wurde muss die Anlage sich nach ca. 90 Sek. selbst aktivieren, ohne die Türen zu verriegeln. Soll hierbei auch die Zentralverriegelung angesteuert werden, so muss die Programmeinstellung „Verriegeln mit Wiederschärfen“ gewählt werden (siehe Programmierung).

Prüfen der beiden Handsender
Testen Sie alle Schaltfunktionen mit beiden Handsendern.
Sollte die Anlage auf einen Handsender nicht reagieren, so führen Sie das Anlernen eines neuen Handsenders durch (siehe **Anlernen von neuen Handsender**).
Die Reichweite der Handsender kann durch massive Metallteile und starke elektrische Felder eingeschränkt werden, sie sollte bei 10 m - 20 m liegen.

Software-einstellungen

Die magic safe MS-650 hat eine Anzahl verschiedener Software-Auswahlfunktionen. Diese können gemäß der nachstehenden Liste geändert werden. Einige dieser Funktionen dienen dazu, das Alarmsystem auf Ihr Fahrzeug zu konfigurieren, z.B. Schalterbelegungen werden durch die Benutzerwünsche bestimmt. Daher sollten Sie diese Wünsche mit Ihrem Kunden vor Einbau besprechen, bevor das Fahrzeug ausgeliefert wird. Bitte beachten Sie die unten aufgeführte Auswahlliste der möglichen Software-Einstellungen. Zur Programmierung siehe **Programmierung**.

Taste	Software Schaltfunktion	Werkseinstellung	Blaue Taste	Graue Taste
1-1	Selbstschärfung AN/AUS	AUS	AN	AUS
1-2	Alarmdauer (30 oder 60 Sek.)	30 Sek.	30 Sek.	60 Sek.
1-3	Verriegeln beim Wiederschärfen	AUS	AN	AUS
1-4	Verriegeln / Entriegeln über die Zündung	AN	AN	AUS
1-5	Quittierton über Sirene AN/AUS	AN	AN	AUS
1-6	Impulsdauer der Türschließ-funktion	0,6 Sek.	0,6 Sek.	3,5 Sek.
2-1	Komfortausgang aktiv	AN	AN	AUS
2-2	Impulsdauer des Komfort-ausgangs	10 Sek.	10 Sek.	25 Sek.
2-3	Alarmverzögerungszeit nach Selbstschärfung	JA	JA	NEIN
2-4	Verzögerungszeit für Alarm-auslösung	10 Sek.	10 Sek.	20 Sek.
2-5	Sirene / Horn Auswahl	Horn	Sirene	Horn
2-6	Wieder schärfen	An	An	Aus
3-1	PIN Zugang 11-99 Zahlencode	1&1*	1-9	1-9
3-2	Löschen der programmierten Handsender. Der zuletzt benutzte Handsender bleibt in Funktion.	-	Beide gleichzeitig betätigen	Beide gleichzeitig betätigen
3-3	Setzen der Werkseinstellung	-	Beide gleichzeitig betätigen	Beide gleichzeitig betätigen

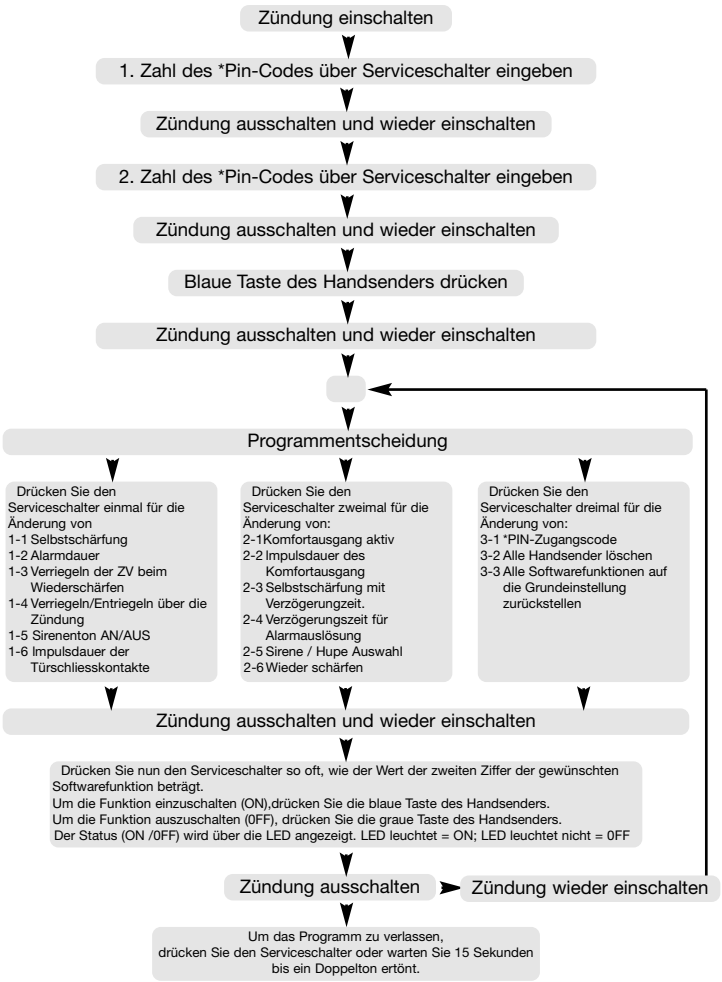
*** Der werkseitig eingestellte Pincode lautet 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 33

Software-einstellung

Das Anwählen der ”Blauen Taste” geschieht durch Druck auf der blauen Taste des Handsenders; die Anwahl der ”Grauen Taste” geschieht durch Druck auf der grauen Taste des Handsenders. Der Status, d.h. ob die ”Blauen Taste” oder die ”Grauen Taste” eingestellt ist, wird über die Status-LED angezeigt. (LED **an** heißt, dass die Stellung unter ”Blauen Taste” angewählt ist. LED **aus** heißt, dass die Stellung unter ”Grauen Taste” angewählt ist).

Programmierung


Zündung einschalten
1. Zahl des *Pin-Codes über Serviceschalter eingeben
Zündung ausschalten und wieder einschalten
2. Zahl des *Pin-Codes über Serviceschalter eingeben
Zündung ausschalten und wieder einschalten
Blaue Taste des Handsenders drücken
Zündung ausschalten und wieder einschalten
Programmentscheidung
Drücken Sie den Serviceschalter einmal für die Änderung von
1-1 Selbstschärfung
1-2 Alarmdauer
1-3 Verriegeln der ZV beim Wiederschärfen
1-4 Verriegeln/Entriegeln über die Zündung
1-5 Sirenenton AN/AUS
1-6 Impulsdauer der Türschliesskontakte
Drücken Sie den Serviceschalter zweimal für die Änderung von:
2-1 Komfortausgang aktiv
2-2 Impulsdauer des Komfortausgang
2-3 Selbstschärfung mit Verzögerungzeit.
2-4 Verzögerungszeit für Alarmauslösung
2-5 Sirene / Hupe Auswahl
2-6 Wieder schärfen
Drücken Sie den Serviceschalter dreimal für die Änderung von:
3-1 *PIN-Zugangscode
3-2 Alle Handsender löschen
3-3 Alle Softwarefunktionen auf die Grundeinstellung zurückstellen
Zündung ausschalten und wieder einschalten
Drücken Sie nun den Serviceschalter so oft, wie der Wert der zweiten Ziffer der gewünschten Softwarefunktion beträgt.
Um die Funktion einzuschalten (ON),drücken Sie die blaue Taste des Handsenders.
Um die Funktion auszuschalten (0FF), drücken Sie die graue Taste des Handsenders.
Der Status (ON /0FF) wird über die LED angezeigt. LED leuchtet = ON; LED leuchtet nicht = 0FF
Zündung ausschalten
Zündung wieder einschalten
Um das Programm zu verlassen,
drücken Sie den Serviceschalter oder warten Sie 15 Sekunden
bis ein Doppelton ertönt.

Anlernen von neuen Handsender

Die magic safe MS-650 kann mit bis zu 3 Handsendern bedient werden. Um einen neuen Handsender anzulernen sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

Zündung einschalten.

▼

Erste Zahl des Pin-Codes eingeben
(Beispiel: Bei Pin-Codes 45 drücken
Sie 4 x den Serviceschalter).

▼

Zündung ausschalten und wieder einschalten.

▼

Zweite Zahl des Pin-Codes eingeben.
(Beispiel: Pin-Codes 45 drücken Sie
jetzt 5 x den Serviceschalter).

▼

Zündung ausschalten und wieder einschalten.
Durch zwei kurze Quittertöne der Sirene wird die
Lernbereitschaft angezeigt.

▼

Blaue Taste des Handsenders drücken.
Danach ertönt ein kurzer Quittierton zur Bestätigung dass der
Handsender angelernt ist.

▼

Zündung ausschalten.
Drücken Sie den Serviceschalter oder warten Sie 15 Sek.,
um aus den Lernmodus zu kommen.
Ein Doppelton zeigt den Normalmodus wieder an.

Komfortfunktionen

Es besteht die Möglichkeit über die graue Taste der Fernbedienung zusätzliche Funktionen zu steuern, wie z.B. Schließen der elektrischen Fensterheber und/oder des Schiebedachs, Einschalten einer Standheizung, Einschalten des Fernlichts oder Entriegeln des Kofferraums oder des Tankdeckels.
Hierzu kann an den Anschluss P1.4 (grün/rote Leitung) ein Arbeitsstromrelais angeschlossen werden, welches dann den entsprechenden Verbraucher ansteuert. Die Ansteuerung erfolgt für eine Zeit von 10 oder 25 Sekunden je nach Programmeinstellung (siehe Programmierung).

Anschluss von Zusatzfunktionen
Für den Anschluss von zusätzlichen Sensoren, wie z.B. einen Neigungssensor befindet sich an der MS-650 ein zusätzlicher vierpoliger Eingang.

Die Anlage bietet die Möglichkeit, ein zusätzliches Startunterbrechungsrelais anzuschließen. Das Unterbrecherrelais (mit Sperrdiode) wird mit Anschluss 85 an den Anschluss P3.2 braun/weiße Leitung angeschlossen und mit Anschluss 86 an +12 Volt angeschlossen. Die Arbeitskontakte Relaisanschluss (30/87a) können z.B. an die Einspritzpumpe oder das Magnetventil angeschlossen werden um ein Starten des Fahrzeuges bei scharfgeschalteter Alarmanlage zu verhindern. Das Relais wird nur bei aktivierter Alarmanlage angesteuert.

Anschluss eines Pagers (Alarm Funk Melder). Ein Pager kann mit an den Sirenen-Ausgang P3.11 (braune Leitung) angeschlossen werden. An dem Ausgang liegt im Alarmfall +12 Volt an.

Als Option ist ein Bewegungsmelder mit Funkübertragung zur MS-650 für die Raumüberwachung erhältlich (WAECO Artikel-Nr.: MS-650 PIR).

Anschluss einer elektronischen Sirene
Anstelle der fahrzeugseitigen Hupe kann die Anlage mit einer Sirene (z.B. Art. Nr. ASS-01) ausgestattet werden. Für den Betrieb der Sirene ist das Relais nicht erforderlich. Die Sirene kann im Motorraum montiert werden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Montageort nicht im Spritzwasserbereich und nicht in der Nähe der Auspuffanlage liegt.
Die Minusleitung der Sirene wird an den Minuspol der Batterie angeschlossen. Die Plusleitung der Sirene wird an die braune Leitung angeschlossen.

Problemlösung

Die Reichweite meines Handsenders verringert sich?	Die Batterien sind erschöpft.
Ich habe meinen Handsender verloren / beschädigt?	Sie können die Alarmanlage mit Hilfe des Override-Modus und Ihres PIN-Codes ausschalten
Ich erhalte 3 Signaltöne/Blinkzeichen, wenn ich die Alarmanlage einschalte anstelle der gewohnten Meldung?	Das System warnt Sie (es ist noch eine Tür oder Motor-/Kofferraumhaube offen). Schalten Sie die Alarmanlage aus, beseitigen Sie die Ursache und versuchen Sie es noch einmal.
Ich erhalte 4 Signaltöne/Blinkzeichen, wenn ich die Alarmanlage ausschalte anstelle der gewohnten 2 Meldungen?	Das System hatte einen Alarm ausgelöst - prüfen Sie die Alarmanzeige des Systems über die LED (Anzahl der Blinkzeichen), dadurch finden Sie den Sensor, der den Alarm ausgelöst hat.
Ich habe die Alarmanlage vor einigen Minuten ausgeschaltet, aber jetzt ist das System wieder eingeschaltet?	Es kann sein, dass die Alarmanlage registriert hat, dass Sie nicht in das Fahrzeug eingestiegen sind und daher hat sie sich automatisch wieder eingeschaltet und die Türen verschlossen, falls diese Option mit angewählt ist (Pro-grammeinstellung). Lassen Sie eine Tür, Motor- oder Kofferraumhaube offen, um dies zu vermeiden.

Technische Daten

Zentraleinheit

Betriebsspannung	:	12 Volt DC
Stromaufnahme	:	< 20mA (aktiviert) <7mA (nicht aktiviert)
Betriebstemperatur	:	-20°C - +75°C
Abmessungen	:	(B x H x T) 123 x 34 x 99 mm

Handsender

Sendefrequenz	:	433,992MHz
Kodierung	:	Wechselcode - System
Betriebsspannung	:	3 Volt
Reichweite	:	bis 20m
Batterie Typ	:	CR2032
Betriebstemperatur	:	-20°C - 75°C
Abmessungen	:	(B x H x T) 36 x 13 x 52 mm

Notizen

Montageort:

Einbaudatum:

Einbaubetrieb:

Pincode:

Weitere Notizen:

Contents

Title	Page
Information on using the installation instructions	39
General safety and installation instructions	40-41
Tools required	42
Introduction	42
Scope of delivery	43
Selection of locations	43-44
Laying the cables	45
Electrical connection /circuit diagram	45
Electrical connection / plug connections	45-48
Connecting the door contact-switches	49
Connecting the central locking	49-51
Vehicle-specific information	52-55
Function test	56-57
Software adjustments	58-59
Programming	60
Introducing new hand transmitters	61
Convenience functions	62
Trouble-shooting	63
Technical data	63

Information on using the installation manual

Warning! Safety instruction: Failure in observing these warnings may result in injuries to persons or damage to material.

Caution! Safety note: Failure to observe this warning will result in damage to material and affect the proper functioning of the magic safe MS -650.

◆ The rhombus indicates installation steps which have to be carried out.

Read through these installation- and operating instructions before beginning the assembly, so that the installation can be made without any difficulties.

General safety and installation instructions

Warning!Improper cable connections may result in short circuits which can cause:

- cable fires
- triggering of the airbag
- damage to electronic control equipment
- electrical functions (indicator, brake light, horn, ignition, light) fail through being short-circuited

Please note the following

For working on the cables,

30 (input from battery plus direct),
15 (switched plus, behind battery)
31 (return cable from battery, earth)
L (blinker left)
R (blinker right)

All lines in the circuit diagrams are provided with a colour code (see Table ✎ I 2).

The securest form of connection is obtained by soldering the cable ends and then insulating the connection.
For releasable connections, use only insulated cable brackets, connector plugs, and flat pin sleeves. Do not use crimp connections (line connector) or wire connectors. For connecting the cables with cable brackets, plugs or flat pin sleeves, use crimping pliers.

With cable connections to 31 (mass):

Attach the cable with a bracket and toothed washer to an earthing screw on the vehicle or screw it onto the metalwork of the vehicle using a bracket, metal screw and toothed washer.
Always ensure that the connection is properly earthed!

General safety and installation instructions

Warning! Due to risk of short-circuiting, always disconnect the negative pole of the battery before starting with work on the electrical equipment of the vehicle.
In the case of vehicles with a supplementary battery, also disconnect this negative pole.

Caution!When disconnecting the negative terminal of the battery, all volatile memories of the comfort-electronics lose their stored data.

Depending on the vehicle's equipment, the following data may need to be reprogrammed:

Radio code
Clock
Timer
Board computer
Seat position

Instructions on how to reset these can be found in the relevant operating instructions.

Warning! Parts of the magic safe MS-650 which are inside the vehicle, must be securely fixed so that they cannot come loose and injure the vehicle's occupants under any circumstances (sudden braking, traffic accident).

Caution! To check the voltage in electric cables, use only a diode test lamp (see ✎ **A 1) or a voltmeter (see ✎ A 2). Test lamps (see ✎ A3) which light up consume too much current and the vehicle electronics may be damaged.**

Caution! To avoid damage, always ensure that there is enough space for the drill bit to emerge. Every drill hole must be deburred and treated with a rustproofing agent.

Necessary tool

The following are required for the installation:

- measure (see ✎ A 5)
- prick punch (see ✎ A 6)
- hammer (see ✎ A 7)
- drill bits (see ✎ A 8)
- drill (see ✎ A 9)
- screwdrivers (see ✎ A 10)

The following are required for the electrical connections and testing:

- diode test-lamp or voltmeter (see ✎ A 1)
- crimping pliers (see ✎ A 12)
- insulation tape
- heat-shrinking tubing
- hot-air blow-drier (see ✎ A 11)
- Soldering iron (see ✎ A 13)
- solder (see ✎ A 14)

For securing the receiver and cables, you may also need bolts, metal screws and cable binders.

Introduction

The magic safe MS-650 alarm system offers many advanced features, some of which may be dependent on the systems already available in your vehicle. Some features are designed as options and have to be possibly configurated or programmed during the installation. The system is designed for vehicles with an on-board voltage of 12 volts.

The magic safe MS-650 is a microprocessor-controlled alarm system designed to help protect vehicles and their contents from being stolen. When activated, the alarm system will trigger if a door, a boot, a bonnet is opened, the ignition is turned on or movement is detected by the sensors in the interior of the vehicle.

The alarm protects the vehicle by sounding the car horn (or optionally a siren) and flashing the indicators for 30 seconds.

Important note! The pin code set by the factory is 11!

Scope of delivery (see ✎ B 1 to B 12).

No.	Quantity	Designation	Article No.
B 1	1	ECU (electronic control unit)	MS-650-RX
B 2	1	Relay for vehicle horn connection	MS-650-RL
B 3	2	Hand transmitter	MS-650-TX
B 4	1	Status LED with cable and socket	MS-650-SL
B 5	1	Access switch with cable	MS-650-AS
B 6	1	Mounting material incl. switch	MS-650-KIT
B 7	1	Ultrasonic electronics module	MS-650-US
B 8	2	Ultrasonic sensors	MS-650-US
B 9	1	Main cable set with connector (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Cable set for central locking (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Cable set with connector (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Alarm warning stickers	MS-650-WS

Selection of the locations (see ✎ B 9)

1. ECU (electronic control unit)
Position the ECU inside the passenger compartment with the main connecting cable downwards below the instrument panel. The unit should be mounted in a location that is not in the influence zone of strong electronic fields, e.g. ignition conductor or central control unit.
Avoid to attach the ECU directly to the air outlet nozzles.
The attached screws or double-sided pad must be used when mounting.
All existing drill holes in the vehicle should be used as far as possible.

2. Ultrasonic sensors
Mount the ultrasonic sensors at the top of each A-pillar using the screws provided in the kit. For best performance, ensure that both ultrasonic sensors point to the centre of the rear window.

Selection of the locations (see ✎ B 9)

3. Ultrasonic Electronics Module
Mount the ultrasonic electronics module in a suitable location somewhere near the MS-650 ECU, using either the screws provided in the kit or the double-sided pad. Route the sensor leads down the A-pillars and across the dashboard to the ultrasonic electronics module. Connect the sensor to the ultrasonic-module and the module to the control unit with the appropriate cables (see ✎ C 1)

4. Status-LED
Drill an 8 mm hole in the dashboard for the status-LED or if possible in an existing plastic covering. Route the cable to the ECU and connect it to the two-pole connector on the ECU.

5. Access switch
The access switch should be mounted in the dashboard within easy reach of the driver when he is sitting in the driver's seat. This switch will not be required during normal operation and we recommend that it is mounted on the underside of the dashboard in a location where it cannot be hit against when the driver is getting into and out of the vehicle. Drill a 7 mm hole and fasten the switch using the locking nut provided. Route the wiring to the ECU. There the dipole plug is plugged into the socket provided there.

6. Bonnet-pin switch
Install the bonnet – pin switch in case there is no original one for the bonnet. Drill an 8 mm hole. Take care that the distance to the closed bonnet is minimum 22 mm and maximum 27 mm (e.g. measure by using masticated modelling clay).
The minimum distance can be reduced by shortening the switch.
After installation, please check the switching functions properly.

Laying the cables

Unprofessional cable-laying and cable connections cause again and again malfunctions or damage of components. Correct laying and connection of cables is essential for long-lasting, fault-free functioning of retrofit components.

Please note the following points:

- Always lay cables in such a way that they cannot be damaged. Never lay them for example over sharp edges or next to hot or moving parts.
- Lay cables alongside original cable sets and connect them as much as possible with insulating tape or cable binders.
- If cables have to be laid from the vehicle interior into the engine or boot, use the existing bushings in the walls.

Electrical connection /wiring diagram

See ✎ C 1

Electrical connection / plug connections, P1 (see ✎ D 1)

ORANGE (P1.1)
This cable must be connected to a switched power supply. Observe that the voltage does not drop when the engine is started. Terminal (+15)

GREY (P1.2)
Connect to the grey wire that goes to earth when the bonnet is opened. If no such circuit exists, fit an additional pin-switch that gives off a ground signal when the bonnet is opened.

Electrical connection / plug connections, P1 (see ✎ D 1)

GREY/WHITE (P1.3)
Route the grey/white wire to the back of the car and connect to a wire which goes to earth when the boot (trunk is American) is opened. If the vehicle has a boot (trunk) light, then such a wire can usually be located behind the lamp.
If no such wire exists, then install an additional pin switch giving off a ground signal when the trunk is opened.

GREEN/RED (P1.4)
This is the window lift or headlight flasher output. This wire gives a 10 or 25 second earth pulse whenever the alarm system (blue button) is armed or the grey button is pressed for 3 seconds. The close pulse is cancelled whenever the transmitter is used to activate or deactivate the alarm system (blue button).

The additional function can be cancelled by changing program switch setting to 2-1. The duration of the close pulse is determined by the setting of software switch 2-2. (see **Software adjustments**).

Please note that a comfort module or headlight flasher relay may be required for some corresponding installations. The maximum current at the outlet may be 0.15A.

Electrical connection / plug connections, P2 (see ✎ D 2)

The magic safe MS-650 alarm system has universal central door locking connections built into the alarm system for to operate both serial central locking systems (all types) and central door locking motors. The wiring colours and their functions are as follows:

P2.1	**GREY/RED**	**Lock together**
P2.2	**RED/YELLOW**	**Lock normally open**
P2.3	**GREY/YELLOW**	**Lock normally closed**
P2.4	**BLUE/YELLOW**	**unlock normally closed**

Electrical connection / plug connections, P2 (see ✎ D 2)

P2.5	**RED/BLACK**	**unlock normally open**
P2.6	**BLUE/RED**	**unlock together**

To identify the switching functions of the original central door locking, you need the wiring diagram of the central door locking. The diagrams are available at the car dealer's.

Please look at the following wiring diagrams **for the most common** central-door locking-system.

Electrical connection / harness, P3 (see ✎ D 3)

BROWN/WHITE (P3.2)
This is an activated signal output (low when the alarm is activated). The output switches against earth when the device is activated and may be loaded with maximum 200 mA. (Additional relay necessary).

GREEN (P3.3)
The connection of the green wire will also depend upon the type of door switching-circuit used by the vehicle. If the vehicle has negative door switches – the door wire connects to earth when the door is opened – then connect the green wire to earth.
The connection of the green wire will depend upon the type of the door switching used by the vehicle.
If the vehicle has positive door switches – then connect the green wire to the door wire (see ✎ E 1 and E 2).

YELLOW (P3.4)
The connection of the yellow wire will also depend upon the type of door switching-circuit used by the vehicle. If the vehicle has negative door switches – the door wire connects to 12 volts (battery feed) when the door is opened – then connect the yellow wire to a permanent 12 volt battery feed.
If the vehicle has positive door switches – the door wire connects to +12

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 48

volts (battery feed) when the door is opened – then connect the yellow wire to a permanent 12 volt battery feed (see ✎ E 1 and E 2).

BLACK/GREEN (P3.6)
The connections need to be made on the left side of the indicator feed.

RED (P3.7)
Connect the cable to a permanent 12 volt battery feed (+30).

BLACK (P3.9)
Connect to a good vehicle earth bolt (terminal -31).

BLACK/WHITE (P3.10)
The connections need to be made on the right side of the indicator feed.

BROWN/GREY (2x)
Identify the two wires which go to the horn switch on the steering wheel or stalk. One wire will run between the switch and the car horn, the other wire will be connected to either +12 volts, or earth. Connect one brown/grey wire to each side of the horn switch.

Since there is generally a slip-ring arrangement for connections inside the steering wheel, the easiest way to make the connections is to identify which polarity the switch wire feeds to the car horn when it is pressed. If the horn wire is supplied with 12 volts, connect one brown/grey to earth and the other to the switch wire. If the horn wire is connected to earth, then the brown/grey wire must be connected to earth and the other to the switch wire. In the delivery kit you find a relay – please plug it into the corresponding socket (see main cable set) In case you want to install an electronic siren instead of connecting the vehicle horn, you may do without the relay.

Wiring diagram for connecting the door contact-switches (see ✎ E 1 and E 2).

Caution! For vehicles with original dome-light delay, you need to install a diode type 1N4007 (WAECO Art.-no.: 600548), 600548) namely

- with negative door switch in the yellow wire, the marking showing in the direction of the door contact (see ✎ E 1).

- with positive door switch in the green wire, the marking showing in the direction of the MS-650 (see ✎ E 2).

Connection to the central locking

Nearly all central locking systems are electrically-controlled.

In the case of central locking systems that have no servo motor in the driver's door (which can be seen from the fact that the driver's door cannot be locked and unlocked from the passenger side), a servo motor has to be retrofitted in the driver's door. The WAECO servo motor, Art. No. ML-11, can be used for this purpose. This must be connected according to Circuit Diagram No. 1.

With all other electrically-controlled central locking systems, it is necessary first of all to find out the mode of function. If possible, use original circuit diagrams from an authorised vehicle dealer for this purpose.

If no original circuit diagrams are available, the function of the control cables which run from the central locking control unit to the vehicle door must first be determined.

Caution! Connection must only be made with the central locking control cables and not with any other cables. Connection to other cables than the control cables or the use of a wrong circuit layout can result in defects in the central locking system and in the remote control.

Connection to the central locking

- Check how your vehicle's central locking system works.
- Connect the central locking system using the circuit diagrams (see ✎ E 3 to I 1). Wires that are not connected need to be insulated.

In the case of some vehicles, e.g. Mercedes, it is possible that the actuation time of 0.6 sec. is not sufficient to fully operate the central locking system.

In these cases, set the actuation time to 3.5 secs. by reprogramming the software, **(see Programming)** .

Normally the unit is set to 0.6 secs.

Circuit diagram

Circuit diagram No. 1 (see ✎ E 3)

Caution! The illustrated wiring diagram is only valid for cars without a servo motor in the driver's door or for vacuum central locking without electric connection.

Servo motor for driver's door WAECO Art.-no. ML-11

Circuit diagram No. 2 (see ✎ F 1) Two cables switching from negative to + 12 V

Circuit diagram No. 3 (see ✎ F 2) Two + 12 V pulse control cables

Circuit diagram No. 4 (see ✎ G 1) Two minus pulse control cables

Circuit diagram No. 5 (see ✎ G 2) One open and negative pulse control cable

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 51

Circuit diagrams

Circuit diagram No. 6 (see ✎ H 1) One + 12 V and negative pulse control cable

Circuit diagram No. 7 (see ✎ H 2) For connecting on WAECO central locking ML-44(22) IR

Circuit diagram No. 8 (see ✎ I 1) For connecting on WAECO central locking ML-44(22)

	Left-turn signal, colour of cable, position	Right-turn signal, colour of cable, position	CL to cable colour, position	CL to colour of cable, position	Circuit diagram	Door switch, colour of cable, position	Note
Audi 80 Type 89 and B4, year of make: 86-94	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green/blue A-pillar on the left	green/blue A-pillar on the left	No. 6	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	blue/yellow control wire to be connected in direction of the door — grey/red wire direction of the pump of the central locking.
Audi 100 and A6 Type C4, year of make: 90-97 without DWA	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green/blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	green/blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 6	brown/yellow on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	blue/yellow control wire to be connected in direction of the door — grey/red wire direction of the pump of the central locking.
Audi 100 and A6 Type C4, year of make: 90 - 97 with DWA	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	brown/green, A-pillar on the left coming out of the driver's door	brown/grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	brown/yellow on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Audi A3 Type 8L, year of make: 96-01	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	grey/black, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red or grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	brown/white on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Audi A4 Type B5, year of make: 94- without DWA	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green/blue, A-pillar on the left coming out of the driver's door	green/blue, A-pillar on the left coming out of the driver's door	No. 6	grey on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	blue/yellow control wire to be connected in direction of the door — grey/red wire direction of the pump of the central locking.
Audi A4 Type B5, year of make: 94- without DWA	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	grey/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
BMW 3er E36 year of make: 82-90	green/blue 30-pole white plug below the instrument panel	green/black / 30-pole white plug below the instrument panel	green/blue, central locking control unit Pin 6	yellow/blue, central locking control unit Pin 7	No. 4	brown/yellow on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	Central locking — control unit is located on the left side in the A-pillar
BMW 3er E36 year of make: 91-	blue/green, in the wiring loom at the left entry	blue/brown, in the wiring loom at the left entry	Pin 25 / 26 way white connector at the control unit of the central locking	Pin 24, 26-way white connector of the central locking of the control unit	No. 3	brown/grey/yellow on the door switch on the left side at the B-pillar. The door switch is switched to negative.	If necessary, contact pins of BMW with original part number 61130005199 will be needed. The control unit of the central locking is behind the glove compartment.
BMW 3er E36 year of make: 91-	blue/green, in the wiring loom at the left entry	blue/brown, in the wiring loom at the left entry	Pin 4 / 26 way yellow connector at the control unit of the central locking	Pin 17 / 26 way yellow connector at the control unit of the central locking	No. 3	brown/grey /yellow on the door switch on the left front at the B-pillar. The door switch is switched to negative.	If necessary, contact pins of BMW with original part number 61130005199 will be needed. The control unit of the central locking is behind the glove compartment.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 52

	Left-turn signal, colour of cable, position	Right-turn signal, colour of cable, position	CL to cable colour, position	CL to colour of cable, position	Circuit diagram	Door switch, colour of cable, position	Note
BMW 3er E36 year: 93- with alarm system	blue/green, in the wiring loom at the left entry	blue/brown / in the wiring loom at the left entry	Pin 25 / 26 way white connector at the control unit of the central locking	Pin 19 / 26 way white connector at the control unit of the central locking	No. 3	brown/grey /yellow on the door switch on the left front at the B-pillar. The door switch is switched to negative.	If necessary, contact pins of BMW with original part number 61131393704 will be needed. The control unit of the central locking is behind the glove compartment.
BMW 5er E34, year: 88-95	blue/green, in the wiring loom at the left entry	blue/brown, in the wiring loom at the left entry	(to 9/91) Pin 2 or 6, 26 way white connector at the control unit of the central locking (from 9/91) Pin 25, 26 way white connector at the control unit of the central locking	(to 9/91) Pin 1, 26 way white connector at the control unit of the central locking (from 9/91) Pin 24, 26 way white connector at the control unit of the central locking	No. 3	brown/violet on the door switch on the left front at the B-pillar. The door switch is switched to negative.	If necessary, contact pins of BMW with original part number 61131393704 will be needed. The control unit of the central locking is underneath the rear seat.
BMW 5er E34, year: 88-95	blue/green, in the wiring loom at the left entry	blue/brown, in the wiring loom at the left entry	Pin 16 / 26 way yellow connector at the control unit of the central locking	Pin 7 / 26 way yellow connector at the control unit of the central locking	No. 3	brown/violet on the door switch on the left front at the B-pillar.	If necessary, contact pins of BMW with original part number 61131393704 will be needed. The control unit of the central locking is underneath the rear seat.
Mercedes 200- W124, year: -95	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 6	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	The blue/yellow control wire to be connected in direction of the door and the grey/red control wire to be connected in direction of the pump of the central locking.
Mercedes 190 W124, year: -94	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 6	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	The blue/yellow control wire to be connected in direction of the door and the grey/red control wire to be connected in direction of the pump of the central locking.
Mercedes C180- W202 , year: 94-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	blue, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	black, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	brown/white on the door switch on the left front at the B-pillar. The door switch is switched to negative.	
Opel Astra F and G, year: 92-	black/white, in the wiring loom at the left entry	green/black, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Opel Calibra, year: 90-	black/white, in the wiring loom at the left entry	green/black, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	grey/ on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 53

	Left-turn signal, colour of cable, position	Right-turn signal, colour of cable, position	CL to cable colour, position	CL to colour of cable, position	Circuit diagram	Door switch, colour of cable, position	Note
Opel Corsa A, B year: 93-2000	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	grey on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Opel Kadett E, year: 90-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	green on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Opel Omega A and B, year: 90-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	grey on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
Opel Vectra A and B	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	brown/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	brown/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 4	grey/white or brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW Golf III and Vento Type 1HXO, year: 91-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 3	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW Golf IV year: 97- with electric window lift	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	yellow/green pin 24 at the control unit of the door, driver's side	yellow/blue pin 4 / at the control unit of the door, driver's side	No. 4	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	The door control unit is at the window lift underneath the door panelling.
VW Golf IV year: 97- without electric window lift	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	yellow/green connector at the control unit of the original central locking	yellow/blue or blue, 24-way grey connector at the control unit of the central locking below the instrument panel	No. 4	blue/grey / at pin 18 of the control unit of the central locking. The door switch is switched to negative.	The control unit of the central locking is beside the steering column. The colours of the cables can be also found in the A-pillar.
VW Lupo year: 98-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	blue/violet, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	grey/yellow A-pillar on the left coming out of the driver's door	No. 4	brown/white / in the cable duct at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW Passat 35i, year: 88-92	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	black/white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	red/yellow A-pillar on the left coming out of the driver's door	No. 3	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW Passat 35i, year: 93-96	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 3	brown/white / on the door switch on the left side at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 54

	Left-turn signal, colour of cable, position	Right-turn signal, colour of cable, position	CL to cable colour, position	CL to colour of cable, position	Circuit diagram	Door switch, colour of cable, position	Note
VW Passat 35i, year: 9/97-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	red/blue Pin 4/ at the control unit of the original central locking	brown/blue Pin 2/ at the control unit of the original central locking	No. 4	brown/white / in the cable duct at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	Central locking is earth-controlled. Additionally a 200W resistor to the blue/red wire must be used. The control unit of the original central locking is located in a black box underneath the carpet in front of the driver seat.
VW Polo 6N, year: 95-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	grey/black, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	grey/red, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 3	brown/white on the door switch on the left front at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW Sharan 7M, year: 96-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	green, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	grey, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 3	brown/white / in the cable duct at the A-pillar. The door switch is switched to negative.	
VW T4 year: 93-	black/white, in the wiring loom at the left entry	black/green, in the wiring loom at the left entry	yellow, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	white, A-pillar on the left, coming out of the driver's door	No. 3	brown/white / behind the fuse box. The door switch is switched to negative.	

Before connection, check correct polarity.
Data subject to change without prior notice.
More specific plans available on request.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 55

Function test

Check the ultrasonic sensors

The ultrasonic sensors are supplied with a preadjustment ex-site. The sensitivity is adjusted correctly if the alarm is set off by the MS-650 when reaching into the interior of the vehicle.

After you have activated Magic Safe, the ultrasonic sensors need approx. 2 minutes to regulate themselves.

Besides, beating with your hands against windows or the roof of the vehicle may not cause the alarm to go off.

If by reaching into the interior of a vehicle, the alarm is not set off, the sensitivity has to be readjusted by turning the adjusting screw of the ultrasonic electronics to max. and repeating the test.

If beating against the windows the alarm is set off, the sensitivity has to be reduced by turning the adjusting screw of the ultrasonic electronics to min. If you give too much sensitivity to the ultrasonic sensors, even heavy fluctuations in temperature or air movements can cause the alarm to go off. Therefore the sensitivity of the alarm system should be adjusted very carefully and properly in order to avoid false alarms.

Hints for cabriolets and vehicles with multi-pitch roofs

For vehicles with textile or plastic roofs the sensitivity of the ultrasonic sensors has to be extremely reduced or even turned off completely. Check by hitting the closed roof if the alarm has already been caused by movements of the roof.

Testing the remaining alarm entries

Check one by one the function of the remaining alarm entries by causing the alarm to go off in each case. Then count the flash signals of the Status-LED. If the flash signals do not correspond to the indicated values, the joints and cable connections have to be checked.

Number of the flashing signals	Reasons for the alarm
2	interior sensors
3	doors
4	boot/bonnet
5	ignition

Function test

Testing the central locking
When activating the alarm system being connected to your central door locking, the vehicle will be locked and on deactivating it will be unlocked again.
If the function *Lock/Unlock with Ignition* is selected as option on your transmitter, approx. 10 seconds after the ignition is switched on with doors closed, the central door locking locks. After the ignition is switched off, the central door locking unlocks again.
In case the central door locking does not work accordingly, the electrical joints to the central door locking as well as the program adjustment *Electric/Vacuum Locking* have to be checked (see **Programming**).

Testing the visual and acoustic signals
Cause an alarm to go off with activated alarm system.
During the alarm all blinker lights should flash and interval horn beeps will indicate the alarm. In the case that an electronic siren is connected, the siren will indicate the alarm. In the case of a siren connection, the corresponding program adjustment has to be chosen (see **Programming**).

Testing the automatic re-activating
Activate the alarm system and deactivate it again.
If no door, boot or bonnet has been opened in the meantime, the alarm system will reactivate itself after approx. 90 sec. without locking the doors. In the case that the central door locking is to be activated as well, the program adjustment “Lock with reactivate”has to be chosen (see Programming).

Testing the two hand transmitters
Test all functions with both hand transmitters.
In the case that the system will not react to one of the hand transmitters, go ahead with introducing a new hand transmitter (see **Introducing new hand transmitters**).
The transmission range of the hand transmitter should be 10 m to 20 m, but can be limited by impediments like massive metal parts or strong electronic fields.

Software adjustments

The magic safe MS-650 has a number of software selectable features These can be changed using the procedure listed below. Some of these features are to enable the alarm system to be configured to the vehicle e.g. other switch settings will be determined by customer preference. Therefore, you should discuss these requirements with the customer before the vehicle is supplied. Please see the selection list specified below which gives details of the possible software adjustments. For programming see **Programming**.

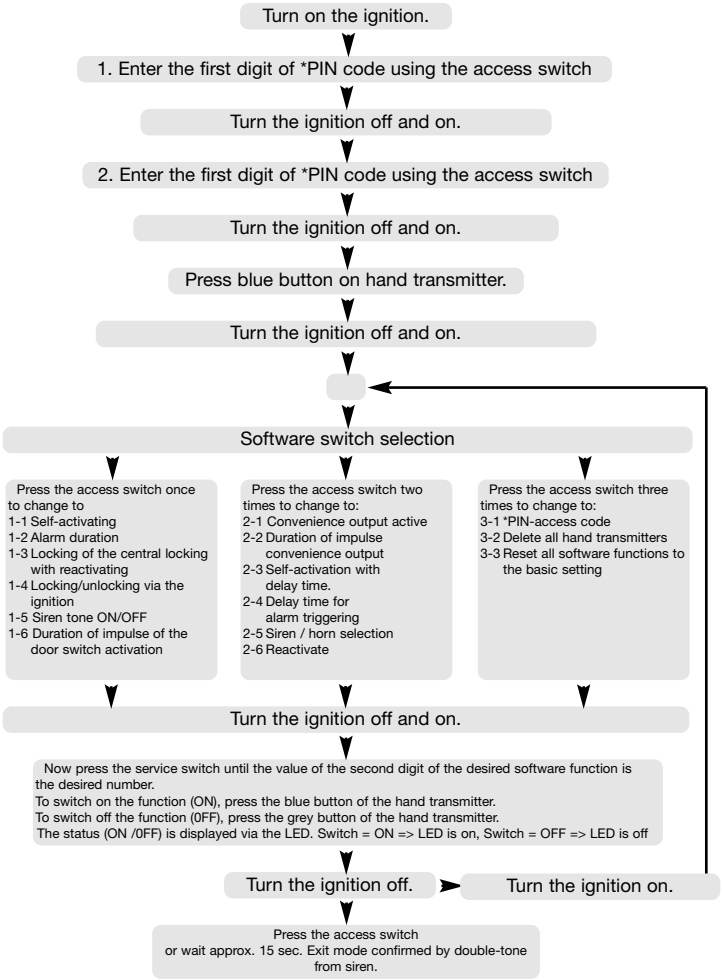
Button	Software switching function	Works' adjustment	Blue button	Grey
1-1	Self-activation ON/OFF	OFF	ON	OFF
1-2	Alarm duration (30 or 60 sec.)	30 sec.	30 sec.	60 sec.
1-3	Lock with reactivating	OFF	ON	OFF
1-4	Locking / unlocking via the ignition	ON	ON	OFF
1-5	Acknowledging tone via siren ON/OFF	ON	ON	OFF
1-6	Duration of impulse of the door locking function	0,6 sec.	0,6 sec.	3,5 sec.
2-1	Convenience output active	ON	ON	OFF
2-2	Duration of impulse of the convenience output	10 sec.	10 sec.	25 sec.
2-3	Alarm delay time after self-activation	YES	YES	NO
2-4	Delay time for alarm triggering	10 sec.	10 sec.	20 sec.
2-5	Siren / horn selection	horn	siren	horn
2-6	Reactivate	On	On	Off
3-1	PIN Access 11-99 Digit Code	1&1*	1-9	1-9
3-2	Deletion of the programmed hand transmitters. The last hand transmitter used remains in operation.	-	Activate both at the same time	Activate both at the same time
3-3	Setting the work's adjustment	-	Activate both at the same time	Activate both at the same time

*** The default pin code set by the factory is 11.**

Software adjustments

Selection of “blue button” is done by pressing blue button of the hand transmitter, grey button by pressing the grey button. The status indicating whether “blue button” or “grey button” is selected is indicated by the status LED. (LED **is** on means ”blue button” is selected. (LED **is** off means ”grey button” is selected.

Programming


Turn on the ignition.
1. Enter the first digit of *PIN code using the access switch
Turn the ignition off and on.
2. Enter the first digit of *PIN code using the access switch
Turn the ignition off and on.
Press blue button on hand transmitter.
Turn the ignition off and on.
Software switch selection
Press the access switch once to change to
1-1 Self-activating
1-2 Alarm duration
1-3 Locking of the central locking with reactivating
1-4 Locking/unlocking via the ignition
1-5 Siren tone ON/OFF
1-6 Duration of impulse of the door switch activation
Press the access switch two times to change to:
2-1 Convenience output active
2-2 Duration of impulse convenience output
2-3 Self-activation with delay time.
2-4 Delay time for alarm triggering
2-5 Siren / horn selection
2-6 Reactivate
Press the access switch three times to change to:
3-1 *PIN-access code
3-2 Delete all hand transmitters
3-3 Reset all software functions to the basic setting
Turn the ignition off and on.
Now press the service switch until the value of the second digit of the desired software function is the desired number.
To switch on the function (ON), press the blue button of the hand transmitter.
To switch off the function (0FF), press the grey button of the hand transmitter.
The status (ON /0FF) is displayed via the LED. Switch = ON => LED is on, Switch = OFF => LED is off
Turn the ignition off.
Turn the ignition on.
Press the access switch
or wait approx. 15 sec. Exit mode confirmed by double-tone from siren.

Introducing a new hand transmitter

The magic safe MS-650 system can accommodate up to 3 hand transmitters. To use a new hand transmitter with your system it is simply necessary to introduce the transmitter to the system as follows:

Switch the ignition on.

Input the first number of the pin-code
(Example: Press the access switch the same number 4 times with PIN Code 45).

Switch the ignition off and then on again.

Input the second number of the pin-code.
(Example: Press the access switch the same number 5 times with PIN Code 45).

Switch the ignition off and then on again.
The system will give two short acknowledging tones of the siren to confirm it has
entered learn mode.

Press the blue button of the hand transmitter.
The system will give a short acknowledging tone to confirm that the hand transmitter is introduced.

Switch the ignition off.
Press the access switch or wait approx. 15 sec.
for to leave the learn mode.
A double tone indicates the normal mode again.

Convenience functions

By means of the grey button of the hand transmitter, additional functions can be controlled as e.g. locking of electric window lift and/or sun roof, switching-on of auxiliary heating, switching-on of full beam or unlocking of boot or of fuel cap.
Hereto use joint P1.4 (green/red cable) and connect a working current relay to it, which will then trigger the corresponding consumer. Triggering will be done over a period of 10 or 25 seconds, according to the program adjustment (see Programming).

Connection of additional options
The MS-650 possesses an additional four-pole joint for connecting additional sensors as e.g. inclination sensor.

The system offers the possibility to connect an additional ignition-break relay. The break relay (with locking diode) is connected with joint 85 to joint P3.2 (brown/white cable) and with joint 86 to +12V. The working contacts/relay joint (30/87a) can e.g. be connected to the fuel injection pump or to the solenoid valve in order to avoid a start of the vehicle's engine when there is an activated alarm system. The relay is controlled only with activated alarm system.

Connecting a pager (radio-controlled alarm indicator). A pager can be connected to the siren output P3.11 (brown cable). In the case of an alarm, this output is supplied with +12V.

There is an optional PI-movement sensor available (WAECO Art. No.: MS-650 PIR).

Connecting an electronic siren
Instead of connecting the vehicle's horn to the alarm system, a siren unit (e.g. Art.-no. ASS-01) can be used. The relay is not necessary for operating the siren. The siren can be installed in the engine compartment. Choose an installation place that does not expose the siren unit to splashing water and allow for sufficient distance to the exhaust or exhaust pipes.
Join the minus cable of the siren to the minus pole of the battery. The plus cable of the siren has to be connected to the brown cable.

Trouble-shooting

The range of my hand transmitter becomes shorter	The transmitter battery is running flat?
I have lost/damaged my hand transmitter?	You can deactivate the system using the override-mode and your PIN-code
I get 3 signal tones/flashes when I activate the alarm system instead of the usual message?	The system is warning you (a door or bonnet is open instead). Deactivate the system, correct the problem and try again.
I get 4 signal tones/flashes when I deactivate the alarm system instead of the usual two messages?	The system has set off an alarm- check the alarm display of the system via the LED (number of the flashing symbols), thereby you determine the sensor which has caused the alarm.
I have deactivated the alarm system several minutes ago, but now is the system reactivated?	It is possible that the alarm system detected that you have not entered the vehicle and thus it has reactivated and has locked the doors if this software option was selected (program setting). Leave a door, the boot or bonnet open to avoid this.

Technical data

Central unit

Operating voltage	:	12 volts DC
Current consumption	:	< 20mA (activated) <7mA (deactivated)
Operating temperature	:	-20°C - +75°C
Dimensions	:	(W x H x D) 123 x 34 x 99 mm

Hand transmitter

Transmission frequency	:	433,992MHz
Encoding	:	Alternating code system
Operating voltage	:	3 volts
Range	:	up to 20m
Battery type	:	CR2032
Operating temperature	:	-20°C - 75°C
Dimensions	:	(W x H x D) 36 x 13 x 52 mm

Notes

Installation site:

Date of mounting :

Garage:

Pin code:

Further notes:

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 65

Índice

Título	Página
Indicaciones para el empleo de las instrucciones de montaje	65
Indicaciones de seguridad y de montaje	66-67
Herramientas necesarias	68
Introducción	68
Volumen de suministro	69
Selección de los lugares de montaje	69-70
Tendido de los cables	71
Conexión eléctrica / esquema de conexiones	71
Conexión eléctrica / conexiones de enchufe	71-74
Conexión del interruptor automático de las puertas	75
Conexión del cierre centralizado	75-77
Datos específicos del vehículo	78-81
Prueba de funcionamiento	82-83
Configuraciones del software	84-85
Programación	86
Configuración de mandos a distancia nuevos	87
Funciones Confort	88
Solución de problemas	89
Datos técnicos	89

Indicaciones para el empleo de las instrucciones de montaje

Advertencia: Indicación de seguridad: el incumplimiento puede provocar daños personales o materiales.

Atención: Indicación de seguridad: El incumplimiento puede provocar daños materiales o menoscabar el funcionamiento del magic safe MS -650.

◆ El rombo señaliza los pasos de montaje que deben llevarse a cabo.

Con el fin de evitar inconvenientes, lea estas instrucciones de montaje y de uso antes de proceder al montaje.

Indicaciones de seguridad y de montaje

Advertencia: Si las conexiones de los cables son insuficientes, pueden producirse cortocircuitos y provocar:

- que los cables se quemen
- que el airbag se active
- que se dañen los dispositivos electrónicos de mando
- que fallen las funciones eléctricas (intermitentes, luces de freno, claxon, contacto, faros)

Por ese motivo, observe las siguientes indicaciones:

Al efectuar trabajos en los cables:

30 (entrada directa del positivo de la batería),
15 (positivo conmutado, detrás de la batería)
31 (línea de retorno desde la batería, toma de tierra)
L (intermitentes izquierdos)
R (intermitentes derechos)

Todos los cables de los esquemas de conexiones disponen de un código de colores (véase la tabla ✎ I 2)

El tipo de conexión más seguro consiste en soldar los extremos de los cables y, a continuación, aislarlos.
En caso de conexiones separables, utilice sólo terminales, conectores y manguitos enchufables aislados. No emplee conectores a presión (conectores de cables) ni juntas con tornillos aislantes. Para la conexión de los cables mediante terminales, conectores o manguitos enchufables, emplee unos alicates de engarce (sistema crimp).

En las conexiones de cables a 31 (toma de tierra):

Atornille el cable con el terminal y una arandela dentada a un tornillo de puesta a tierra del propio vehículo o atorníllelo con el terminal, un tornillo de chapa y una arandela dentada a la chapa de la carrocería.
Cerciórese de que la puesta a tierra se ha efectuado correctamente.

Indicaciones de seguridad y de montaje

Advertencia: Para evitar cortocircuitos en el sistema eléctrico del vehículo, desemborne siempre el polo negativo de la batería antes de efectuar algún trabajo.
Si el vehículo dispone de una batería adicional, desemborne también el polo negativo de ésta.

Atención: al desembornar el polo negativo de la batería, se pierden todos los datos guardados en las memorias volátiles del sistema electrónico Confort.

En función del equipamiento del vehículo, deberán volver a introducirse los siguientes datos:

Código de radio
Reloj del vehículo
Reloj programador
Ordenador de a bordo
Posición del asiento

En las instrucciones de uso correspondientes encontrará más indicaciones acerca del ajuste de estos elementos.

Advertencia: los componentes del magic safe MS-650 montados en el vehículo deben fijarse de forma que no puedan soltarse bajo ninguna circunstancia (frenado en seco, accidente) ni causar lesiones a los ocupantes del vehículo.

Atención: la comprobación de tensión en las líneas eléctricas sólo debe efectuarse con una lámpara de control de diodos (véase ✎ A 1) o un voltímetro (véase ✎ A 2). Las lámparas de prueba (véase ✎ A 3) con cuerpo luminoso absorben demasiada corriente y el sistema electrónico del vehículo podría resultar dañado.

Atención: con el fin de evitar daños, debe dejarse suficiente espacio para que salga la broca del taladro.
Retire las rebabas de los taladros efectuados y aplique una capa de antioxidante.

Herramientas necesarias

Para la instalación y el montaje se precisan las siguientes herramientas:

- Escala (véase ✎ A 5)
- Punzón para marcar (véase ✎ A 6)
- Martillo (véase ✎ A 7)
- Broca del taladro (véase ✎ A 8)
- Taladro (véase ✎ A 9)
- Destornillador (véase ✎ A 10)

Para la conexión eléctrica y su comprobación, se requiere lo siguiente:

- Una lámpara de control de diodos o un voltímetro (véase ✎ A 1)
- Unos alicates de engarce (sistema crimp) (véase ✎ A 12)
- Cinta aislante
- Una manguera de contracción térmica
- Un secador de aire caliente (véase ✎ A 11)
- Un soldador (véase ✎ A 13)
- Estaño para soldar (véase ✎ A 14)

Para fijar el receptor y los cables, es posible que necesite, además, otros tornillos, tornillos de rosca cortante y sujetacables.

Introducción

El sistema de alarma MS-650 ofrece numerosas funciones de alta calidad, cabiendo la posibilidad de que sea necesario adaptar algunas de ellas a los sistemas ya existentes en su vehículo. Algunas funciones son opcionales y es posible que precisen ser configuradas o programadas al efectuar la instalación. El sistema ha sido concebido para vehículos con una tensión de a bordo de 12 voltios.

El sistema de alarma magic safe, controlado por microprocesador, protege de posibles robos los vehículos y los artículos que contengan. Con el equipo activado, la alarma se dispara al abrir una puerta, el maletero o el capó del motor, al encender el contacto o si los sensores detectan movimientos en el habitáculo del vehículo.

En caso de alarma, suena el claxon del vehículo durante 30 segundos (u, opcionalmente, una sirena) y parpadean los intermitentes.

Indicación importante: de fábrica, el código PIN ajustado es 11.

Volumen de suministro (véase ✎ B 1 a B 12)

Nº	Unidades	Denominación	Nº referencia
B 1	1	Unidad de control	MS-650-RX
B 2	1	Relé para la conexión del claxon del vehículo	MS-650-RL
B 3	2	Mando a distancia	MS-650-TX
B 4	1	LED de estado con cable y zócalo	MS-650-SL
B 5	1	Interruptor de servicio con cable	MS-650-AS
B 6	1	Elementos de fijación con interruptor	MS-650-KIT
B 7	1	Módulo ultrasónico	MS-650-US
B 8	2	Sensores ultrasónicos	MS-650-US
B 9	1	Mazo principal de cables (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Mazo de cables del cierre centralizado (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Mazo de cables de entrada (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Adhesivo de advertencia	MS-650-WS

Selección de los lugares de montaje (véase ✎ B 9)

1. Unidad de control
El montaje se debe realizar en el espacio de los pasajeros, estando el cable principal de conexión hacia abajo, debajo del tablero de instrumentos. El lugar de montaje no debe encontrarse dentro del campo de influencia de campos eléctricos fuertes como son los cables del contacto o del sistema electrónico central de mando.
Igualmente, debe evitarse efectuar el montaje directamente junto a los difusores circulares.
Para el montaje, utilice los tornillos suministrados o cinta adhesiva de dos caras. En la medida de lo posible, se deben aprovechar las perforaciones ya existentes en el vehículo.

2. Sensores ultrasónicos
Los sensores ultrasónicos se tienen que fijar en la parte superior a todas las columnas A con ayuda de los tornillos suministrados. Para obtener el mejor resultado posible, se deben colocar los sensores ultrasónicos orientados hacia el centro de la luneta trasera.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 70

Selección de los lugares de montaje (véase ✎ B 9)

3. Módulo electrónico ultrasónico
El módulo electrónico ultrasónico se tiene que montar en un lugar adecuado en las proximidades de la unidad de control del sistema MS-650, con ayuda de los tornillos suministrados o de la cinta adhesiva de dos caras. Los cables de los sensores se colocan junto a las columnas A hacia abajo y encima del tablero de instrumentos hacia el módulo electrónico ultrasónico. Los sensores se conectan al módulo ultrasónico y, a su vez, éste se conecta a la unidad de control con los cables correspondientes (véase ✎ C 1)

4. LED de estado
Para fijar el LED de estado, se debe taladrar un orificio de 8 mm en el tablero de instrumentos o, de ser posible, en la cubierta de plástico si la hubiera. El cable se debe tender hacia el módulo electrónico y se debe introducir en la conexión de dos polos allí existente.

5. Interruptor de servicio
El interruptor de servicio se debe instalar en la zona del tablero de instrumentos de modo que se pueda manejar fácilmente desde el asiento del conductor. Puesto que este interruptor no se necesita durante el servicio normal, recomendamos colocarlo debajo del tablero de instrumentos de tal manera que no se choque contra él al subir o bajar del vehículo. Taladre un agujero de 7 mm en y fije el interruptor con el tornillo prisionero incluido en el suministro. Efectúe el tendido de los cables hacia la unidad de control. Enchufe en ella el conector de dos polos a la hembrilla correspondiente.

6. Interruptor por contacto del capó del motor
Para montar el interruptor por contacto del capó del motor suministrado, se tiene que efectuar un taladro de 8 mm de diámetro. Al hacerlo, debe asegurarse de que la distancia al capó cerrado sea de 22 mm como mínimo y de 27 mm como máximo (determínelas con plastilina).
La distancia mínima se puede reducir aún más acortando el interruptor.
Tras la instalación, se debe comprobar el funcionamiento del interruptor.

Tendido de los cables

Las conexiones defectuosas o el tendido incorrecto de los cables suelen ser la causa principal de los fallos de funcionamiento o del deterioro de los componentes. Para que los componentes montados posteriormente funcionen sin averiarse durante mucho tiempo, es imprescindible que el tendido de los cables y las conexiones eléctricas se efectúen correctamente.

Respete las siguientes indicaciones:

- Tienda los cables de forma que no puedan resultar dañados. Tienda los cables, p. ej., sin pasarlos por bordes afilados, ni por piezas del vehículo que estén calientes o sean móviles.

- Tienda los cables a lo largo de los mazos de cables originales y, en la medida de lo posible, sujételos con cinta aislante o sujetacables.

- Si va a tender algunos cables desde el habitáculo del vehículo al compartimento del motor o al maletero, utilice las boquillas de paso disponibles en las paredes divisorias.

Conexión eléctrica / esquema de conexiones

Véase ✎ C 1

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P1 (véase ✎ D 1)

NARANJA (P1.1)
Este cable se tiene que conectar a un sistema de alimentación de tensión conectado. Se debe poner cuidado para que no se produzcan caídas de tensión durante el arranque del motor, borne (+15).

GRIS (P1.2)
El cable gris se conecta al interruptor por contacto del capó del motor. El contacto conmuta a tierra cuando el capó del motor está abierto. Si no hubiera disponible un interruptor por contacto, se debe montar el interruptor por contacto incluido en el volumen de suministro.

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P1 (véase ✎ D 1)

GRIS/BLANCO (P1.3)
El cable gris/blanco se tiene que tender en la parte posterior del vehículo y se debe conectar a un cable que conduzca a tierra cuando esté abierto el maletero. Si el vehículo dispone de iluminación en el maletero, se puede embornar el cable gris/blanco detrás de la lámpara.
Si no hubiera disponible una conexión de ese tipo, se debe montar un interruptor por contacto adicional que conmute a tierra cuando se abre el maletero.

GRIS/ROJO (P1.4)
Ésta es la salida para las funciones adicionales como, p. ej., el elevalunas o el avisador luminoso. La salida se maneja conectando la alarma (tecla azul) o también manteniendo pulsada la tecla gris durante 3 segundos. Este cable emite un impulso de masa durante 10 ó 25 segundos. El proceso se cancela tan pronto como se utilice un mando a distancia para activar o desactivar la alarma (tecla azul).

La función adicional se puede desactivar poniendo el conmutador de programas en 2-1. La duración del impulso se determina a través del ajuste del conmutador de programas a 2-2.
(véase **Configuraciones del software**).

Se debe tener en cuenta que se precisan un módulo de funciones Confort o un relé del avisador luminoso para las instalaciones correspondientes. La corriente máxima en la salida puede ser de hasta 0,15A.

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P2 (véase ✎ D 2)

El sistema de alarma magic safe MS-650 dispone de unas conexiones universales para cierres centralizados a las que se pueden conectar los cierres centralizados instalados de serie y los cierres centralizados accionados por motor instalados posteriormente. A continuación, se señalan los colores de los cables y sus funciones:

P2.1	**GRIS/ROJO**	**cerrar conjuntamente**
P2.2	**ROJO/AMARILLO**	**cerrar normal abierto**
P2.3	**GRIS/AMARILLO**	**cerrar normal cerrado**
P2.4	**AZUL/AMARILLO**	**abrir normal cerrado**

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P2 (véase ✎ D 2)

P2.5	**ROJO/NEGRO**	**abrir normal abierto**
P2.6	**AZUL/ROJO**	**abrir conjuntamente**

Para determinar la función de conmutación del cierre centralizado original, se precisa un esquema de conexiones del mismo. Solicite los esquemas de conexiones en su concesionario.

La conexión exacta al cierre centralizado se describe a partir del apartado **Conexión al cierre centralizado**.

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P3 (véase ✎ D 3)

MARRÓN/BLANCO (P3.2)
Ésta conexión es para un relé opcional para el bloqueo de arranque. Estando activado el equipo, la salida conmuta a masa y puede soportar hasta un máximo de 200 mA. (se precisa un relé adicional)

VERDE (P3.3)
La conexión del cable verde depende del principio de conmutación de los contactos de las puertas (conmutación de la iluminación del habitáculo) instalados en el vehículo. Si el vehículo dispone de una iluminación interior por impulsos conectada a negativo (el cable del conmutador de la puerta conduce a masa cuando ésta está abierta), se tiene que poner a tierra el cable verde.
Si el vehículo dispone de una iluminación interior por impulsos conectada a positivo (por el cable del conmutador de la puerta pasa una corriente de la batería de 12 V tan pronto como aquélla se abra), el cable verde se tiene que conectar al cable de conmutación desde el conmutador hasta la lámpara del habitáculo (véanse ✎ E 1 y E 2).

AMARILLO (P3.4)
La conexión del cable amarillo depende del principio de conmutación de los contactos de las puertas (conmutación de la iluminación del habitáculo) instalados en el vehículo. Si el vehículo dispone de una iluminación interior por impulsos conectada a negativo (el cable del conmutador de la puerta conduce a masa cuando ésta está abierta), se tiene que conectar el cable amarillo al cable de conmutación de la lámpara del habitáculo.
Si el vehículo dispone de una iluminación interior por impulsos conectada

Conexión eléctrica / conexiones de enchufe, P3 (véase ✎ D 3)

a positivo, (por el cable del conmutador de la puerta pasa una corriente de +12 V tan pronto como aquélla se abra), el cable amarillo se tiene que conectar al cable por el que pasan los +12 V (véanse ✎ E 1 y E 2).

NEGRO/VERDE (P3.6)
Este cable se tiene que conectar al cable del intermitente izquierdo.

ROJO (P3.7)
Este cable se tiene que conectar a un cable por el que pasen de modo permanente +12 voltios (borne +30).

NEGRO (P3.9)
Este cable se tiene que conectar a tierra. (borne -31).

NEGRO/BLANCO (P3.10)
Este cable se tiene que conectar al cable del intermitente derecho.

MARRÓN/GRIS (2x)
Se tienen que identificar los dos cables que conducen al conmutador del claxon situado en el volante o en la columna de dirección. Uno de los cables conecta el conmutador con el claxon, y el otro está conectado o bien a +12 voltios o a tierra. Se debe conectar, respectivamente, un cable marrón/gris a uno de los dos cables conducentes al claxon.

Generalmente, hay unas anillas de contacto para las uniones dentro del volante; así, se establecen las conexiones del modo más sencillo posible, y se detecta cuál es la polaridad de los cables que van al claxon cuando éste se acciona. Si el cable del claxon está alimentado por 12 voltios, se debe conectar el cable marrón/gris a dichos voltios y el otro cable al cable de conmutación. Si el cable del claxon está conectado a tierra, se debe conectar el cable marrón/gris a tierra y el otro cable al cable de conmutación. Para ello, el relé incluido en el volumen de suministro se debe introducir en el zócalo previsto a tal efecto. Si se conecta una sirena electrónica en lugar del claxon del vehículo, se puede prescindir del relé.

Conexión del interruptor automático de las puertas (véanse ✎ E 1 y E 2)

Atención: en vehículos dotados de serie de un retardo de la iluminación del habitáculo, se debe instalar un diodo de bloqueo tipo 1N4007 (referencia WAECO: 600548) de la siguiente manera:

- en el caso de un contacto de puerta conectado a negativo en el cable amarillo, con la marca hacia el contacto de la puerta (véase ✎ E 1).

- en el caso de un contacto de puerta conectado a positivo en el cable verde, con la marca hacia el sistema MS-650 (véase ✎ E 2).

Conexión al cierre centralizado

Prácticamente la totalidad de cierres centralizados poseen un control eléctrico.

En el caso de los cierres centralizados no dotados de un servomotor en la puerta del conductor (se reconocen porque no es posible bloquear y desbloquear la puerta del conductor desde la puerta del acompañante), el servomotor se tiene que instalar posteriormente en la puerta del conductor. Para ello, se puede emplear el servomotor individual con la referencia WAECO ML-11. Dicho servomotor se debe conectar de conformidad con el esquema de conexiones nº 1.

En los demás cierres centralizados de control eléctrico se tiene que averiguar en primer lugar el principio de funcionamiento. Para ello, sírvase en la medida de lo posible de los esquemas originales de conexiones de los talleres autorizados por el fabricante del vehículo.

Si no dispone de ningún esquema original de conexiones, debe medir la función de los cables de control que van de la unidad de control del cierre centralizado a la puerta del vehículo.

Atención: la conexión sólo se puede llevar a cabo a través de los cables de control del cierre centralizado y no de otros cables. La conexión a otros cables que no sean los cables de control o el uso de un diagrama de cableado erróneo pueden producir una avería en el cierre centralizado y en el mando a distancia.

Conexión al cierre centralizado

- Compruebe cuál es el principio de funcionamiento del cierre centralizado de su vehículo.
- Conecte el cierre centralizado con ayuda de los esquemas de conexiones (véanse ✎ E 3 a I 1). Los cables no conectados deben ser aislados.

En algunos vehículos, p. ej., Mercedes, es posible que el tiempo de activación de 0,6 segundos resulte insuficiente para activar por completo el cierre centralizado.

En esos casos, se tiene que ajustar mediante la reprogramación del software **(véase Programación)** un tiempo de activación de 3,5 segundos.

En condiciones normales, el equipo está ajustado a 0,6 segundos.

Esquema de conexiones

Esquema de conexiones nº 1 (véase ✎ E 3)

Atención: este esquema de conexiones sólo es válido para vehículos sin servomotor en la puerta del conductor o para cierres centralizados de presión negativa sin cable de control eléctrico

Servomotor adicional requerido para la puerta del conductor: referencia WAECO ML-11

Esquema de conexiones nº 2 (véase ✎ F 1) dos cables que conmuten de negativo a +12 V

Esquema de conexiones nº 3 (véase ✎ F 2) dos cables de +12 V de control por impulsos

Esquema de conexiones nº 4 (véase ✎ G 1) dos cables de control por impulsos negativos

Esquemas de conexiones

Esquema de conexiones nº 5 (véase ✎ G 2) un cable abierto y de control por impulsos negativos

Esquema de conexiones nº 6 (véase ✎ H 1) un cable de +12 V y de control por impulsos negativos

Esquema de conexiones nº 7 (véase ✎ H 2) para la conexión al cierre centralizado WAECO ML-44(22) IR

Esquema de conexiones nº 8 (véase ✎ I 1) para la conexión al cierre centralizado WAECO ML-44(22)

	Intermitentes izquierdos, color de los cables, posición	Intermitentes derechos, color de los cables, posición	Cierr. centr. abierto, color de los cables, posición	Cierr. centr. cerrado, color de los cables, posición	Esquema de conexiones	Contacto de puerta, color de los cables, posición	Observación
Audi 80 modelo 89 y B4, año de fabricación: 86-94	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde/azul, columna A izda.	verde/azul, columna A izda.	Nº 6	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	conecte el cable de control azul/amarillo orientado hacia la puerta y el cable gris/rojo hacia la bomba del cierre cent.
Audi 100 y A6 modelo C4, año de fabricación: 90-97 sin SAA	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde/azul / columna A izda., procedente de puerta conductor	verde/azul / columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 6	marrón/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo.	conecte el cable de control azul/amarillo orientado hacia la puerta y el cable gris/rojo hacia la bomba del cierre cent.
Audi 100 y A6 modelo C4, año de fabricación: 90 - 97 con SAA	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde / haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/verde / columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/gris, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo.	
Audi A3 modelo 8L, año de fabricación: 96-01	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	gris/negro, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo o gris, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
Audi A4 modelo B5, año de fabricación: 94- sin SAA	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde / haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde/azul / columna A izda., procedente de puerta conductor	verde/azul / columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 6	gris, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	conecte el cable de control azul/amarillo orientado hacia la puerta y el cable gris/rojo hacia la bomba del cierre cent.
Audi A4 modelo B5, año de fabricación: 94 - con SAA (sistema de alarma antirrobo)	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	gris/blanco / columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/gris / columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
BMW de 3ª generación E30, año de fabricación: 82-90	verde/azul, conector blanco de 30 polos bajo el tablero de instrumentos	verde/negro / conector blanco de 30 polos bajo el tablero de instrumentos	verde/azul, clavija 6 de unidad de control del cierre central.	amarillo/azul, clavija 7 de unidad de control del cierre central.	Nº 4	marrón/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	La unidad de control del cierre cent. se encuentra en el lado izquierdo en la columna A
BMW de 3ª generación E36, año de fabricación: 91-	azul/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/marrón, haz de cables izdo. en el apoyapiés	clavija 25 / conector blanco 26 polos de la un. cont. de cierre central.	Clavija 24, conector blanco de 26 polos de la un. cont. de cierre central.	Nº 3	marrón/gris/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B, contacto de puerta conectado a negativo	Puede que se precisen clavijas de conexión de BMW con la referencia 61130005199, la unidad de control del cierre cent. está detrás de la guantera
BMW de 3ª generación E36, año de fabricación: 91-	azul/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/marrón, haz de cables izdo. en el apoyapiés	clavija 4 / conector amarillo 26 polos de la un. cont. de cierre central.	clavija 17 / conector amarillo 26 polos de la un. cont. de cierre central.	Nº 3	marrón/gris/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B, contacto de puerta conectado a negativo	Puede que se precisen clavijas de conexión de BMW con la referencia 61130005199, la unidad de control del cierre cent. está detrás de la guantera

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 78

	Intermitentes izquierdos, color de los cables, posición	Intermitentes derechos, color de los cables, posición	Cierr. centr. abierto, color de los cables, posición	Cierr. centr. cerrado, color de los cables, posición	Esquema de conexiones	Contacto de puerta, color de los cables, posición	Observación
BMW de 3ª generación E36, año de fabricación: 93- con alarma	azul/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/marrón / haz de cables izdo. en el apoyapiés	clavija 25 / conector blanco de 26 polos de la un. cont. de cierre cent.	clavija 19 / conector blanco de 26 polos de la un. cont. de cierre central.	Nº 3	marrón/gris/amarillo, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B, contacto de puerta conectado a negativo	Puede que se precisen clavijas de conexión de BMW con la referencia 61131393704, la unidad de control del cierre cent. está
BMW de 5ª generación E34, año de fabricación: 88-95	azul/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/marrón, haz de cables izdo. en el apoyapiés	(hasta 9/91) clavija 2 ó 6, conector blanco de 26 polos desde la unidad de control del cierre cent. (a partir de 9/91) clavija 25, conector blanco de 26 polos de la un. cont. de cierre cent.	(hasta 9/91) clavija 1, conector blanco de 26 polos desde la unidad de control del cierre cent. (a partir de 9/91) clavija 24, conector blanco de 26 polos de la un. cont. de cierre cent.	Nº 3	marrón/violeta, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B, contacto de puerta conectado a negativo	Puede que se precisen clavijas de conexión de BMW con la referencia 61131393704, la unidad de control del cierre cent. está debajo de los asientos traseros
BMW de 5ª generación E34, año de fabricación: 88-95	azul/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/marrón, haz de cables izdo. en el apoyapiés	clavija 16 / conector amarillo de 26 polos de la un. cont. de cierre cent.	clavija 7 / conector amarillo de 26 polos de la un. cont. de cierre central.	Nº 3	marrón/violeta, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B	Puede que se precisen clavijas de conexión de BMW con la referencia 61131393704, la unidad de control del cierre cent. está debajo de los asientos traseros
Mercedes 200- W124, año de fabricación: -95	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul, columna A izda., procedente de puerta conductor	azul, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 6	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	conecte el cable de control azul/amarillo orientado hacia la puerta y el cable gris/rojo hacia la bomba del cierre cent.
Mercedes 190 W201, año de fabricación: -94	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul, columna A izda., procedente de puerta conductor	azul, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 6	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	conecte el cable de control azul/amarillo orientado hacia la puerta y el cable gris/rojo hacia la bomba del cierre cent.
Mercedes C180- W202 año de fabricación: 94-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul, columna A izda., procedente de puerta conductor	negro, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna B, contacto de puerta conectado a negativo	
Opel Astra F y G, año de fabricación: 92-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde/negro, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
Opel Calibra, año de fabricación: 90-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde/negro, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	gris, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 79

	Intermitentes izquierdos, color de los cables, posición	Intermitentes derechos, color de los cables, posición	Cierr. centr. abierto, color de los cables, posición	Cierr. centr. cerrado, color de los cables, posición	Esquema de conexiones	Contacto de puerta, color de los cables, posición	Observación
Opel Corsa A, B año de fabricación: 93-2000	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco / columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo / columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	gris, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
Opel Kadett E, año de fabricación: 90-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	verde, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
Opel Omega A y B, año de fabricación: 90-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	gris, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
Opel Vectra A y B	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	marrón/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	marrón/rojo / columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	gris/blanco o marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW Golf III y Vento modelo 1HXO, año de fabricación: 91-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde, columna A izda., procedente de puerta conductor	gris, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW Golf IV año de fabricación: 97- con elevalunas eléctricos	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	amarillo/verde clavija 24 / en unidad de control de puerta, lado conductor	amarillo/azul clavija 4, en unidad de control de puerta, lado conductor	Nº 4	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	La unidad de control de la puerta está en el elevalunas, debajo del recubrimiento de la puerta
VW Golf IV año de fabricación: 97- sin elevalunas eléctricos	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	amarillo/verde, unidad control cierre cent., conector gris de 24 polos debajo de cuadro mandos	amarillo/azul o azul, unidad control cierre cent., conector gris de 24 polos debajo de tablero de instrumentos	Nº 4	azul/gris, en unidad de control cierre cent. clavija 18, contacto puerta conectado a negativo	La unidad de control del cierre cent. está a la izda, junto a la columna de dirección; los colores de los cables también se encuentran en la columna A
VW Lupo año de fabricación: 98-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	azul/violeta, columna A izda., procedente de puerta conductor	gris/amarillo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 4	marrón/blanco, en pasacables junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW Passat 35i, año de fabricación: 88-92	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	rojo/amarillo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW Passat 35i, año de fabricación: 93-96	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde, columna A izda., procedente de puerta conductor	gris, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 80

	Intermitentes izquierdos, color de los cables, posición	Intermitentes derechos, color de los cables, posición	Cierr. centr. abierto, color de los cables, posición	Cierr. centr. cerrado, color de los cables, posición	Esquema de conexiones	Contacto de puerta, color de los cables, posición	Observación
VW Passat 3B, año de fabricación: 9/97-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	rojo/azul / clavija 4 de unidad de control orig. del cierre cent.	marrón/azul, clavija 2 de unidad de control orig. del cierre cent.	Nº 4	marrón/blanco, en pasacables junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	El cierre centralizado está controlado por masa. En el cable azul/rojo se debe aplicar una resistencia de 200W; la unidad de control del cierre cent. está en una caja negra en el espacio para los pies del conductor, debajo de la alfombrilla
VW Polo 6N, año de fabricación: 95-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	gris/negro, columna A izda., procedente de puerta conductor	gris/rojo, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, en contacto de puerta del. izda. junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW Sharan 7M, año de fabricación: 96-	negro/blanco, haz de cables, a la izda. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	verde, columna A izda., procedente de puerta conductor	gris, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, en pasacables junto a columna A, contacto de puerta conectado a negativo	
VW T4 año de fabricación: 93-	negro/blanco, haz de cables izdo. en el apoyapiés	negro/verde, haz de cables izdo. en el apoyapiés	amarillo, columna A izda., procedente de puerta conductor	blanco, columna A izda., procedente de puerta conductor	Nº 3	marrón/blanco, tras la caja de fusibles, contacto de puerta conectado a negativo	

¡ Antes de establecer la conexión, se tiene que comprobar la polaridad.
Reservado el derecho a efectuar modificaciones. Bajo solicitud, se pueden especificar otros vehículos.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 81

Prueba de funcionamiento

Comprobación de los sensores ultrasónicos
Los sensores ultrasónicos vienen preajustados de fábrica. La sensibilidad de los mismos estará correctamente ajustada si el sistema MS-650 hace saltar la alarma cuando se detecta un acceso al habitáculo del vehículo. Una vez que haya activado el magic safe, los sensores ultrasónicos necesitan unos 2 minutos para ajustarse.
Por el contrario, si se golpean con la mano las ventanas o el techo del vehículo, no debe saltar la alarma.
Si al acceder al habitáculo vigilado no salta la alarma, debe ajustar la sensibilidad girando el tornillo de ajuste del sistema electrónico ultrasónico hacia la posición máx. y ejecutar la prueba después otra vez. Si salta la alarma al golpear las lunas, se debe reducir la sensibilidad. Para ello, gire el tornillo de ajuste del sistema electrónico ultrasónico hacia la posición mín. Si se ha ajustado una sensibilidad excesiva en los sensores ultrasónicos, una temperatura elevada o los movimientos del aire pueden hacer que se dispare la alarma. Por ello, la sensibilidad se debe ajustar con gran cuidado y evitando que sea demasiado elevada.

Indicación para Cabrios y vehículos con techo plegable
En el caso de vehículos con techos de pasta o de plástico, se debe reducir la sensibilidad de los sensores ultrasónicos en gran medida o se deben poner totalmente fuera de servicio.
Compruebe mediante un test de picado sobre el capó cerrado si el sistema hace saltar la alarma con los movimientos del capó.

Comprobación de las entradas de alarma restantes
Compruebe en orden secuencial el funcionamiento de las entradas de alarma restantes, haciendo saltar cada vez una alarma. Cuente después las señales intermitentes del LED de estado. Si las señales intermitentes no coinciden con el valor indicado, se tienen que comprobar las conexiones y el cableado.

Número de señales intermitentes	Causa de la alarma
2	Sensores del habitáculo
3	Puertas
4	Capó del motor/maletero
5	Contacto

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 83

Prueba de funcionamiento

Comprobación del cierre centralizado
Al activar el sistema de alarma, se debe cerrar el vehículo estando conectado el cierre centralizado, y se debe abrir al desactivarlo.
Si está programada la función *Bloquear/desbloquear con contacto*, el cierre centralizado se debe bloquear durante aprox. 10 segundos después de encender el contacto con las puertas cerradas. Tras apagar el contacto, el cierre centralizado se vuelve a abrir.
Si el cierre centralizado no reacciona como corresponde, se deben comprobar la conexión eléctrica del mismo y la configuración del programa de *Bloqueo del sistema electrónico/ de vacío* (véase **Programación**).

Comprobación de las señales ópticas y acústicas
Estando activado el sistema de alarma, haga saltar una alarma.
Mientras dura la alarma, se deben activar todos los pilotos intermitentes y el claxon debe indicar en intervalos que existe esa alarma. En el caso de haber instalada una sirena, será ésta la que indique la alarma. Si hay conectada una sirena, el programa se tiene que configurar seleccionando la opción correspondiente (véase **Programación**).

Comprobación de la reconexión automática
Active el sistema de alarma y vuélvalo a desactivar.
Si no se han abierto ninguna puerta, ni el capó del motor ni el maletero, el sistema se debe autoactivar transcurridos aprox. 90 segundos sin bloquear las puertas. Si se desea activar también el cierre centralizado en este caso, se debe seleccionar en el programa el ajuste “Bloqueo con reconexión” (véase Programación).

Comprobación de los dos mandos a distancia
Compruebe todas las funciones de conmutación con los dos mandos a distancia.
Si el sistema no reacciona ante uno de los mandos a distancia, configure un nuevo mando a distancia (véase **Configuración de mandos a distancia nuevos**).
El campo de alcance de los mandos a distancia puede quedar limitado por la existencia de piezas metálicas opacas y campos eléctricos potentes; dicho alcance debería ser de entre 10 y 20 m.

Configuraciones del software

El software del sistema de alarma magic safe MS-650 dispone de varias funciones de selección distintas. Dichas funciones se pueden modificar de conformidad con la lista que aparece más abajo. Algunas de las funciones sirven para configurar el sistema de alarma adaptándolo a su vehículo; p. ej., el usuario determina la asignación de los interruptores según desee. Por ello, debe consultar con su cliente qué ajustes desea establecer antes de la instalación y antes de suministrar el vehículo. Por favor, respete la lista de posibilidades para los ajustes del software que aparece posteriormente. Acerca de la programación, consulte el apartado **Programación**.

Tecla	Función de conmut. del software	Ajuste de fábrica	Tecla azul	Gris
1-1	Autoalarma ON/OFF	OFF	ON	OFF
1-2	Duración de la alarma (30 ó 60 seg.)	30 seg.	30 seg.	60 seg.
1-3	Bloqueo con la reconexión automática	OFF	ON	OFF
1-4	Bloqueo / desbloqueo mediante el contacto	ON	ON	OFF
1-5	Tono de confirmación de la sirena ON/OFF	ON	ON	OFF
1-6	Duración del impulso de la función de cierre de puertas	0,6 seg.	0,6 seg.	3,5 seg.
2-1	Salida Confort activada	ON	ON	OFF
2-2	Duración del impulso de la salida Confort	10 seg.	10 seg.	25 seg.
2-3	Tiempo de retardo de la alarma tras la autoalarma	SI	SI	NO
2-4	Tiempo de retardo del disparo de la alarma	10 seg.	10 seg.	20 seg.
2-5	Selección sirena / claxon	Claxon	Sirena	Claxon
2-6	Reconexión	On	On	Off
3-1	Acceso por PIN Código numérico 11-99	1&1*	1-9	1-9
3-2	Borrar mandos a distancia programados. El último mando a distancia utilizado permanece activo.	-	Pulsar los dos a la vez	Pulsar los dos a la vez
3-3	Retomar ajuste de fábrica	-	Pulsar los dos a la vez	Pulsar los dos a la vez

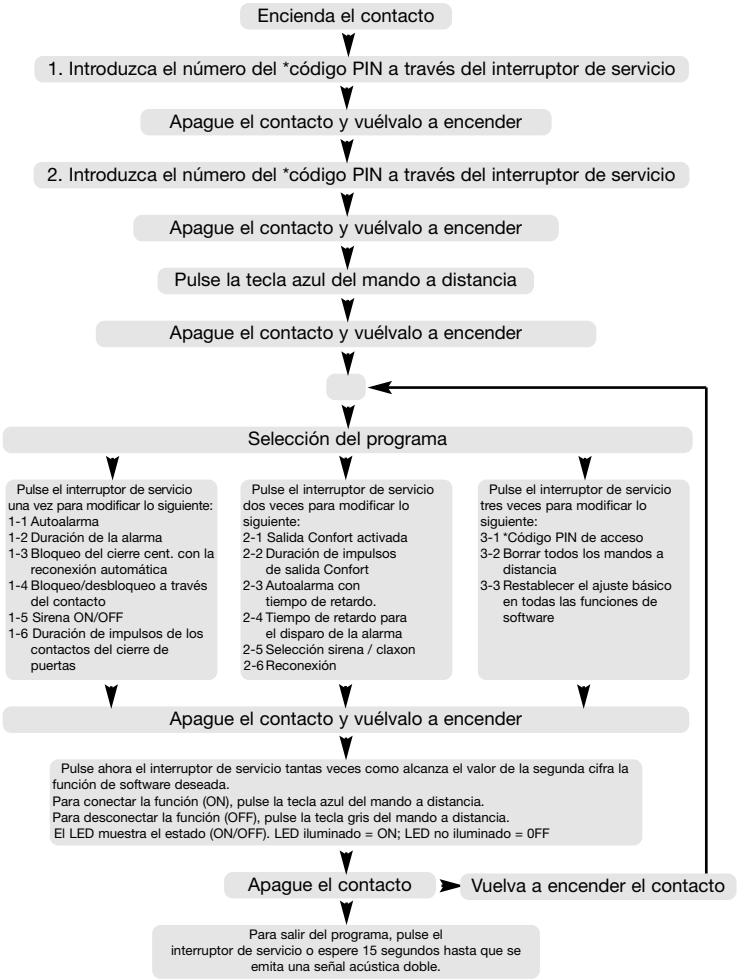
*** De fábrica, el código PIN ajustado es 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 85

Configuración del software

La “tecla azul” se selecciona pulsando la tecla azul del mando a distancia; la “tecla gris” se selecciona pulsando la tecla gris del mando a distancia. A través del LED de estado se visualiza si está ajustada la “tecla azul” o la “tecla gris”, es decir, el estado. (LED **ON** significa que se ha seleccionado la posición bajo la “tecla azul”. LED **OFF** significa que se ha seleccionado la posición bajo la “tecla gris”).

Programación


Encienda el contacto
1. Introduzca el número del *código PIN a través del interruptor de servicio
Apague el contacto y vuélvalo a encender
2. Introduzca el número del *código PIN a través del interruptor de servicio
Apague el contacto y vuélvalo a encender
Pulse la tecla azul del mando a distancia
Apague el contacto y vuélvalo a encender
Selección del programa
Pulse el interruptor de servicio una vez para modificar lo siguiente:
1-1 Autoalarma
1-2 Duración de la alarma
1-3 Bloqueo del cierre cent. con la reconexión automática
1-4 Bloqueo/desbloqueo a través del contacto
1-5 Sirena ON/OFF
1-6 Duración de impulsos de los contactos del cierre de puertas
Pulse el interruptor de servicio dos veces para modificar lo siguiente:
2-1 Salida Confort activada
2-2 Duración de impulsos de salida Confort
2-3 Autoalarma con tiempo de retardo.
2-4 Tiempo de retardo para el disparo de la alarma
2-5 Selección sirena / claxon
2-6 Reconexión
Pulse el interruptor de servicio tres veces para modificar lo siguiente:
3-1 *Código PIN de acceso
3-2 Borrar todos los mandos a distancia
3-3 Restablecer el ajuste básico en todas las funciones de software
Apague el contacto y vuélvalo a encender
Pulse ahora el interruptor de servicio tantas veces como alcanza el valor de la segunda cifra la función de software deseada.
Para conectar la función (ON), pulse la tecla azul del mando a distancia.
Para desconectar la función (OFF), pulse la tecla gris del mando a distancia.
El LED muestra el estado (ON/OFF). LED iluminado = ON; LED no iluminado = 0FF
Apague el contacto
Vuelva a encender el contacto
Para salir del programa, pulse el interruptor de servicio o espere 15 segundos hasta que se emita una señal acústica doble.

Configuración de mandos a distancia nuevos

El sistema magic safe MS-650 puede manejarse con hasta 3 mandos a distancia. Para configurar un mando a distancia nuevo, se tienen que seguir los siguientes pasos de trabajo:

Encienda el contacto.

▼

Introduzca la primera cifra del código PIN
(ejemplo: para el código PIN 45, pulse
4 veces el interruptor de servicio).

▼

Apague el contacto y vuélvalo a encender.

▼

Introduzca la segunda cifra del código PIN.
(ejemplo: para el código PIN 45, pulse
ahora 5 veces el interruptor de servicio).

▼

Apague el contacto y vuélvalo a encender.
La sirena emite dos breves tonos de confirmación que indican que el mando está listo para la configuración.

▼

Pulse la tecla azul del mando a distancia.
Se oye un breve tono de confirmación que confirma que el mando ha sido configurado.

▼

Apague el contacto.
Pulse el interruptor de servicio o espere 15 seg. para salir del modo de configuración.
Un tono doble indica que se ha vuelto al modo normal.

Funciones Confort

A través de la tecla gris del mando a distancia, es posible activar funciones adicionales como, p. ej., el cierre de los elevalunas eléctricos y/o el techo corredizo, la conexión de la calefacción auxiliar, la conexión de las luces de carretera o el bloqueo del maletero o de la tapa del depósito. Para ello, se puede conectar a la conexión P1.4 (cable verde/rojo) un relé accionado por la corriente de trabajo que active el consumidor que corresponda. La activación tiene una duración de entre 10 y 25 segundos, en función de lo que se haya programado (véase el apartado Programación).

Conexión de funciones adicionales
Para la conexión de sensores adicionales como, p. ej., un sensor de inclinación, el sistema MS-650 dispone de una entrada adicional de cuatro polos.

El sistema ofrece la posibilidad de conectar un relé adicional de interrupción del arranque. La conexión 85 del relé de interrupción (con diodo de bloqueo) se conecta a la conexión P3.2 del cable marrón/blanco, y la conexión 86 a la tensión de +12 voltios. Los contactos de trabajo de la conexión del relé (30/87) se pueden conectar, p. ej., a la bomba de inyección o a la electroválvula para evitar que el vehículo arranque estando activado el sistema de alarma. El relé sólo se activa si está desactivado el sistema de alarma.

Conexión de un busca (radiotransmisor de alarmas) El busca se puede conectar a la salida de la sirena P3.11 (cable marrón). En caso de alarma, se registran en la salida +12 voltios.

También está disponible un detector opcional de movimiento, con radiotransmisión al sistema MS-650, para la vigilancia del habitáculo (nº referencia WAECO: MS-650 PIR).

Conexión de una sirena electrónica
En lugar del claxon del vehículo, se puede dotar al sistema de una sirena (p. ej., con el nº de ref. ASS-01). Para el funcionamiento de la sirena no se precisa el relé. La sirena se puede montar en el compartimento del motor. Durante el montaje, debe asegurarse de que el lugar de montaje no esté en una zona expuesta a salpicaduras ni en las proximidades del tubo de escape.
El cable negativo de la sirena se conecta al polo negativo de la batería. El cable positivo de la sirena se conecta al cable marrón.

Solución de problemas

¿Se reduce el campo de alcance del mando a distancia?	Las baterías están completamente gastadas. ¿Se reduce?
¿Ha perdido el mando a distancia o se le ha estropeado?	Puede desconectar la alarma con ayuda del modo de modificación y su código PIN
¿Recibe 3 tonos indicadores/señales intermitentes al conectar la alarma en lugar del mensaje de siempre?	El sistema le está avisando (todavía quedan abiertos una puerta, el capó del motor o el maletero). Desconecte la alarma, elimine la causa del fallo y vuélvalo a intentar otra vez.
¿Recibe 4 tonos indicadores/señales intermitentes al desconectar la alarma en lugar de los 2 mensajes de siempre?	El sistema había hecho saltar una alarma - compruebe la indicación de alarmas del sistema a través del LED (número de señales intermitentes); con ello, dará con el sensor que ha hecho que se dispare la alarma.
¿Ha desconectado el sistema de alarma hace algunos minutos y ahora vuelve a estar conectado otra vez?	Puede ser que la alarma haya registrado que Usted ha subido al vehículo y, por tanto, se ha vuelto a conectar automáticamente otra vez y ha bloqueado las puertas en caso de estar seleccionada esa opción (configuración de programa). Deje abierta una puerta, el capó del motor o el maletero para evitar que suceda esto.

Datos técnicos

Unidad central

Tensión de servicio	:	12 voltios CC
Consumo de corriente	:	< 20mA (activado) <7mA (no activado)
Temperatura de servicio	:	-20°C - +75°C
Dimensiones	:	(H x A x P) 123 x 34 x 99 mm

Mando a distancia

Frecuencia de emisión	:	433,992MHz
Codificación	:	Sistema de código alternativo
Tensión de servicio	:	3 voltios
Campo de alcance	:	hasta 20m
Modelo de batería	:	CR2032
Temperatura de servicio	:	-20°C - 75°C
Dimensiones	:	(H x A x P) 36 x 13 x 52 mm

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 90

Notas

Lugar de montaje:

Fecha de montaje:

Instalador:

Código PIN:

Otras notas:

Table des matières

Titre	Page
Remarques sur l'utilisation des instructions de montage	91
Consignes de sécurité et de montage	92-93
Outils nécessaires	94
Introduction	94
Etendue de livraison	95
Choix des emplacements de montage	95-96
Pose des câbles	97
Branchement électrique / schéma de connexions	97
Branchement électrique / connexions	97-100
Raccordement des interrupteurs de contact	101
Raccordement du verrouillage centralisé	101-103
Données spécifiques au véhicule	104-107
Test fonctionnel	108-109
Configuration du logiciel	110-111
Programmation	112
Enregistrement de nouveaux émetteurs manuels	113
Fonctions confort	114
Résolution de problèmes	115
Caractéristiques techniques	115

Remarques sur l'utilisation des instructions de montage

Avertissement ! Consigne de sécurité : un non-respect peut conduire à des dommages personnels ou matériels.

Attention ! Consigne de sécurité : un non-respect conduit à des dommages matériels et porte atteinte au fonctionnement du dispositif magic safe MS-650.

◆ Le losange signalise des étapes de montage devant obligatoirement être effectuées.

Afin de garantir une exécution du montage sans aucune difficulté, il faut lire les instructions de montage et de service avant de commencer le montage.

Consignes de sécurité et de montage

Avertissement ! Un court-circuit peut avoir les conséquences suivantes si les liaisons de câbles sont insuffisantes :

- câbles brûlés
- déclenchement du coussin gonflable
- endommagement des dispositifs de commande électroniques
- panne des fonctions électriques (clignotant, lumière des freins, klaxon, allumage, lumière)

Veuillez tenir compte des consignes suivantes

Lors de travaux sur les câbles :

30 (entrée directe du pôle positif de la batterie),
15 (pôle positif couplé, après la batterie)
31 (câble de retour à partir de la batterie, masse)
L (clignotants, à gauche)
R (clignotants, à droite)

Tous les câbles dans les schémas de connexions sont pourvus d'un code couleur (voir tableau ✎ I 2)

La méthode la plus sûre pour effectuer la liaison est de rassembler les extrémités de câbles en les brasant et en les isolant. par la suite.
Pour des connexions démontables, utilisez seulement des cosses de câble, des connecteurs et des prises femelles plates isolés. N'utilisez jamais de sertissages (connecteurs) ni de barrettes de connexion. Utilisez une pince de sertissage pour relier les câbles à des cosses de câble, des connecteurs ou des prises femelles plates.

Pour des raccordements de câbles sur 31 (masse) :

Vissez le câble avec une cosse à sertir et un disque à fente sur une vis de masse propre au véhicule ou bien vissez le avec une cosse à sertir, une vis à tôle et un disque à fente sur la tôle de la carrosserie.
Veillez à obtenir une bonne transmission de masse !

Consignes de sécurité et de montage

Avertissement ! Vus les risques de court-circuit, il faut toujours déconnecter le pôle négatif de la batterie avant d'effectuer des travaux sur le système électrique du véhicule. Sur des véhicules avec une batterie supplémentaire, il faut également en déconnecter le pôle négatif.

Attention ! Lorsque le pôle négatif de la batterie est déconnecté, toutes les données sauvegardées dans les mémoires volatiles du système électronique convivial sont perdues.

En fonction de l'équipement du véhicule, les données suivantes doivent éventuellement être à nouveau entrées :

Code de la radio
Horloge du véhicule
Temporisateur
Ordinateur de bord
Position du siège

Les indications respectives pour le réglage figurent dans les instructions de service correspondantes.

Avertissement ! D'éventuelles pièces du système magic safe MS-650 montées dans le véhicule doivent être fixées de façon à ne pas pouvoir se détacher (freinage brusque, accident) et donc à ne présenter aucun risque de blessures pour les passagers.

Attention ! Pour contrôler la tension dans des câbles électriques, utilisez uniquement une lampe étalon pour diodes (voir ✎ A 1) ou un voltmètre (voir ✎ A 2). Des lampes étalons (voir ✎ A 3) équipées d'un élément lumineux absorbent une intensité de courant trop élevée et elles risquent donc d'endommager le système électronique du véhicule.

Attention ! Afin d'éviter des endommagements, laissez suffisamment de place libre pour la sortie du foret. Ebavurez et enduisez de produit anticorrosif tous les alésages.

Outils nécessaires

Les outils suivants sont obligatoirement nécessaires pour effectuer l'encastrement et le montage :

- Echelle (voir ✎ A 5)
- Pointeau (voir ✎ A 6)
- Marteau (voir ✎ A 7)
- Foret (voir ✎ A 8)
- Perceuse (voir ✎ A 9)
- Tournevis (voir ✎ A 10)

Les outils suivants sont nécessaires pour effectuer le branchement électrique et le contrôle :

- Lampe étalon pour diodes ou voltmètre (voir ✎ A 1)
- Pince de sertissage (voir ✎ A 12)
- Ruban isolant
- Gaine thermorétractable
- Appareil à air chaud (voir ✎ A 11)
- Fer à braser (voir ✎ A 13)
- Etain à braser (voir ✎ A 14)

Vous nécessiterez peut-être encore d'autres vis, vis à tôle et serre-câbles pour fixer le récepteur et les câbles.

Introduction

Le système d'alarme MS-650 offre de nombreuses excellentes fonctions dont certaines doivent éventuellement être adaptées aux systèmes déjà existants dans votre véhicule. Certaines fonctions sont conçues comme options et doivent éventuellement être configurées ou programmées lors de l'installation. Le système est approprié pour des véhicules avec une tension de bord de 12 volts.

Le système d'alarme magic safe à commande par microprocesseur protège les véhicules et leur contenu contre le vol. Si le système d'alarme est activé, une alarme est déclenchée dès qu'une porte, le coffre ou le capot sont ouverts, que le contact est mis ou encore si un mouvement est signalé par les détecteurs placés à l'intérieur du véhicule.

En cas d'alarme, le klaxon du véhicule (ou en option une sirène) retentit pendant 30 secondes et les feux de signal de détresse clignotent.

Importante remarque ! Le code PIN par défaut est 11 !

Etendue de livraison (voir ✎ B 1 à B 12)

N°	Quantité	Désignation	N° d'article
B 1	1	Appareil de commande	MS-650-RX
B 2	1	Relais pour le raccordement du klaxon du véhicule	MS-650-RL
B 3	2	Emetteur manuel	MS-650-TX
B 4	1	LED d'état avec câble et socle	MS-650-SL
B 5	1	Touche de service avec câble	MS-650-AS
B 6	1	Fixations avec interrupteur	MS-650-KIT
B 7	1	Module à ultrasons	MS-650-US
B 8	2	Détecteurs ultrasons	MS-650-US
B 9	1	Faisceau principal de câblage (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Faisceau de câblage du verrouillage centralisé (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Faisceau de câblage d'entrée (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Autocollant d'avertissement	MS-650-WS

Choix des emplacements de montage (voir ✎ B 9)

1. Appareil de commande
A l'intérieur du véhicule, le système doit être monté sous le tableau de bord, le câble principal de raccordement étant tourné vers le bas. Le lieu de montage ne doit en tout cas jamais se trouver dans le domaine d'influence de champs électriques puissants, tels que par exemple à proximité de câbles d'allumage ou du système électronique de commande centrale.
Il faut également éviter tout montage à proximité directe de buses de sortie d'air.
Pour le montage, utilisez les vis fournies avec l'appareil ou bien du ruban adhésif double face, et dans la mesure du possible, des alésages existants dans le véhicule.

2. Détecteurs ultrasons
Il est recommandé de fixer les détecteurs ultrasons en haut sur chaque colonne A en utilisant les vis fournies avec le système. Afin d'obtenir un résultat optimal, les deux détecteurs ultrasons doivent être orientés vers le centre de la vitre arrière.

Choix des emplacements de montage (voir ✎ B 9)

3. Module électronique à ultrasons
Le module électronique à ultrasons doit être monté à un endroit approprié à proximité de l'appareil de commande MS-650. Le montage doit être réalisé avec les vis fournies avec le système ou du ruban adhésif double face. Les câbles des détecteurs sont posés vers le module électronique à ultrasons en les conduisant vers le bas des colonnes A et en les faisant passer par le tableau de bord. Les détecteurs sont raccordés au module à ultrasons et celui-ci est à son tour raccordé à l'appareil de commande en utilisant les câbles adéquats (voir ✎ C 1)

4. LED d'état
Pour fixer la LED d'état, il faut percer un trou de 8 mm dans le tableau de bord ou, si possible, dans un revêtement plastique existant. Le câble doit être posé jusqu'au module électronique et être branché dans le raccord à deux fiches du module.

5. Touche de service
La touche de service doit de préférence être montée dans le domaine du tableau de bord afin que le conducteur puisse facilement la manier depuis le siège. Vu que cette touche n'est pas nécessaire en fonctionnement normal, nous recommandons de la fixer sous le tableau de bord tout en veillant à la monter à un endroit où vous ne risquez pas de buter contre en montant ou descendant du véhicule. Percez un trou de 7 mm et fixez la touche au moyen de la vis de blocage livrée avec le système. Posez le câble vers l'appareil de commande et branchez le connecteur à deux fiches dans la douille prévue à cet effet sur l'appareil.

6. Interrupteur de contact du capot
Un trou d'un diamètre de 8 mm doit être percé pour monter l'interrupteur de contact du capot fourni en annexe. Veillez à ce que l'espace minimal par rapport au capot fermé soit de 22 mm et l'espace maximal de 27 mm. (déterminer l'espace au moyen de pâte à modeler).
L'espace minimal peut être encore plus réduit en raccourcissant l'interrupteur.
La fonction de commutation doit être contrôlée après le montage.

Pose des câbles

Une pose des câbles et des raccordements de câbles incorrects conduisent toujours à des dérangements ou à des endommagements de composants. Une pose de câbles resp. un raccordement corrects de câbles sont les conditions de base pour un fonctionnement durable et parfait des composants rajoutés ultérieurement.

Veuillez tenir compte des points suivants :

- Posez les câbles de façon à exclure tout endommagement des câbles. Ne posez jamais les câbles, par exemple sur des bords tranchants, ou encore le long de pièces brûlantes ou mobiles du véhicule.

- Posez les câbles le long de faisceaux de câblage d'origine et reliez le plus souvent possible avec du ruban isolant ou des serre-câbles.

- Pour poser des câbles depuis l'intérieur du véhicule dans le compartiment- moteur ou dans le coffre, utilisez des gaines de câbles figurant déjà dans les cloisons intérieures.

Branchement électrique / schéma de connexions

Voir ✎ C 1

Branchement électrique / connexions, P1 (voir ✎ D 1)

ORANGE (P1.1)
Ce fil doit être raccordé à une alimentation en courant commutée. Il faut également veiller à ce que la tension ne chute pas durant le lancement du moteur, borne (+15).

GRIS (P1.2)
Le fil gris est raccordé à l'interrupteur de contact du capot.
Le contact commute à la masse lorsque le capot est ouvert. Si aucun interrupteur de contact n'est disponible, il faut monter l'interrupteur de contact livré avec le système.

Branchement électrique / connexions, P1 (voir ✎ D 1)

GRIS/BLANC (P1.3)
Le fil gris/blanc doit être posé dans la partie arrière du véhicule et il doit être relié à un câble conducteur commutant la masse si le coffre est ouvert. Si le véhicule est doté d'un éclairage du coffre arrière, le fil gris/blanc peut être connecté derrière la lampe.
Si une telle connexion n'est pas disponible, il faut monter un interrupteur de contact supplémentaire commutant la masse si le coffre est ouvert.

VERT/ROUGE (P1.4)
Il s'agit là de la sortie pour des fonctions supplémentaires telles que par exemple le lève-vitres ou l'avertisseur optique. La sortie peut être manœuvrée pendant 3 secondes, soit par la mise en circuit du système d'alarme (touche bleue) ou séparément au moyen de la touche grise. Ce câble fournit une impulsion de masse pendant 10 ou 25 secondes. Cette procédure est interrompue dès que l'émetteur manuel est utilisé pour activer ou désactiver le système d'alarme (touche bleue).

La fonction supplémentaire peut être désactivée en réglant l'interrupteur de programme sur 2-1. La durée de l'impulsion est déterminée par le réglage 2-2 de l'interrupteur de programme
(voir **Configuration du logiciel**).

Il faut toutefois prendre en considération qu'un module confort ou un relais d'avertisseur optique sont nécessaires pour les installations correspondantes. Le courant à la sortie doit être au maximum de 0,15A.

Branchement électrique / connexions, P2 (voir ✎ D 2)

Le système d'alarme magic safe MS-650 est équipé de connexions universelles pour verrouillages centralisés afin de pouvoir y brancher des verrouillages centralisés de série intégrés et des verrouillages centralisés accessoires entraînés par moteur. Ci-dessous figure une description détaillée des couleurs et des fonctions des fils :

P2.1	**GRIS/ROUGE**	**fermer – ensemble**
P2.2	**ROUGE/JAUNE**	**fermer – normal – déverrouillé**
P2.3	**GRIS/JAUNE**	**fermer – normal – verrouillé**
P2.4	**BLEU/JAUNE**	**ouvrir – normal – verrouillé**

Branchement électrique / connexions, P2 (voir ✎ D 2)

P2.5 ROUGE/NOIR fermer – normal – déverrouillé
P2.6 BLEU/ROUGE ouvrir – ensemble

Un schéma de connexions du verrouillage centralisé est nécessaire pour déterminer la fonction de commutation du verrouillage centralisé d'origine. Vous obtiendrez les schémas de connexions chez votre marchand de véhicules.

La connexion exacte au verrouillage centralisé est décrite à partir du point **Connexion au verrouillage centralisé**.

Branchement électrique / connexions, P3 (voir ✎ D 3)

MARRON/BLANC (P3.2)
Il s'agit là de la connexion pour un relais optionnel de blocage de démarrage. Lorsque le système est activé, la sortie commute contre la masse et la charge maximale doit être de 200 mA. (relais supplémentaire nécessaire)

VERT (P3.3)
La connexion du fil vert dépend du principe de commutation des contacteurs de porte (commutation de l'éclairage intérieur) installés dans le véhicule. Si le véhicule est équipé d'un éclairage intérieur commuté au pôle négatif (le câble de l'interrupteur de porte commute alors la masse si la porte est ouverte), le fil vert doit être raccordé à la masse.
Si par contre le véhicule est équipé d'un éclairage intérieur commuté au pôle positif (le câble de l'interrupteur de porte est alors parcouru par le courant de batterie de 12 volts si la porte est ouverte), il faut raccorder le fil vert à la ligne de commutation de l'interrupteur pour l'éclairage du compartiment pour passagers (voir ✎ E 1 et E 2).

JAUNE (P3.4)
La connexion du fil jaune dépend du principe de commutation des contacteurs de porte (commutation de l'éclairage intérieur) installés dans le véhicule. Si le véhicule est équipé d'un éclairage intérieur commuté au pôle négatif (le câble de l'interrupteur de porte commute alors la masse si la porte est ouverte), le fil jaune doit être raccordé à la ligne de commutation de l'interrupteur pour l'éclairage du compartiment pour passagers.

Branchement électrique / connexions, P3 (voir ✎ D 3)

Si par contre le véhicule est équipé d'un éclairage intérieur commuté au pôle positif (le câble de l'interrupteur de porte est alors parcouru par un courant de +12 volts si la porte est ouverte), il faut raccorder le fil jaune à la ligne parcourue d'un courant de +12 volts (voir ✎ E 1 et E 2).

NOIR/VERT (P3.6)
Le fil doit être raccordé à la ligne des clignotants gauches.

ROUGE (P3.7)
Le fil doit être raccordé à un câble parcouru d'un courant permanent de +12 volts (borne +30).

NOIR (P3.9)
Le fil doit être raccordé à la masse. (borne -31).

NOIR/BLANC (P3.10)
Le fil doit être raccordé à la ligne des clignotants droits.

MARRON/GRIS (2x)
Les deux fils conduisant à l'interrupteur de klaxon sur le volant ou à la colonne de direction doivent être identifiés. Un des fils relie l'interrupteur au klaxon et l'autre fil est soit commuté à +12 volts ou à la masse. Il faut connecter un fil marron/gris sur un des deux fils conduisant au klaxon.

Il existe de façon générale des anneaux de contact pour des connexions à l'intérieur du volant. Ainsi, la façon la plus simple pour réaliser des connexions est donc de constater en premier lieu quelle est la polarité des fils au klaxon lorsque celui-ci est actionné. Si le fil du klaxon est alimenté en courant de 12 volts, il faut raccorder le fil marron/vert à ces 12 volts et l'autre à la ligne de commutation. Si le fil du klaxon est raccordé à la masse, il faut raccorder le fil marron/gris à la masse et l'autre à la ligne de commutation. Le relais livré avec le système doit être enfiché dans le socle prévu à cet effet. Il est possible de renoncer au relais si une sirène électronique est installée au lieu du klaxon de véhicule.

Raccordement des interrupteurs de contact (voir ✎ E 1 et E 2).

Attention ! Sur des véhicules dotés de série d'un retardement de l'éclairage intérieur, il faut monter une diode de blocage du type 1N4007 (WAECO, n° d'art. : 600548), en

- tournant le marquage vers le contacteur de porte si le contacteur de porte est commuté au pôle négatif dans le fil jaune (voir ✎ E 1).

- en tournant le marquage vers le système MS-650 si le contacteur de porte est commuté au pôle positif dans le fil vert (voir ✎ E 2).

Connexion au verrouillage centralisé

Pratiquement tous les verrouillages centralisés sont commandés par voie électrique.

Pour des verrouillages centralisés n'étant pas dotés de moteur de commande dans la porte du conducteur (vous reconnaissez ces systèmes au fait que vous ne pouvez pas verrouiller ni déverrouiller la porte du conducteur depuis la porte de passager avant), il faut rajouter ultérieurement un moteur de commande dans la porte du conducteur. Il est possible à ce but d'utiliser le moteur de commande individuel, WAECO n° d'art. Celui-ci doit être connecté conformément au schéma de connexions n° 1.

Pour tous les autres verrouillages centralisés à commande électrique, il faut tout d'abord en constater le fonctionnement. Utilisez dans la mesure du possible des schémas de connexions d'origine des concessionnaires automobiles.

Si vous ne disposez pas de schémas de connexions d'origine, vous devez mesurer le fonctionnement des lignes pilotes entre l'appareil de commande du verrouillage centralisé et la porte du véhicule.

Attention ! La connexion doit uniquement être effectuée par le biais des lignes pilotes du verrouillage centralisé et non pas par d'autres lignes. Le verrouillage centralisé et la télécommande risquent d'être endommagés si la connexion est réalisée sur d'autres lignes que les lignes pilotes ou si un faux schéma de connexions est utilisé.

Connexion au verrouillage centralisé

- Contrôlez le fonctionnement du verrouillage centralisé de votre véhicule.

- Connectez le système de verrouillage centralisé en vous référant aux schémas de connexion (voir ✎ E 3 à I 1). Les lignes non connectées doivent être isolées.

Sur quelques véhicules, par exemple Mercedes, le temps d'excitation de 0,6 secondes ne suffira peut-être pas pour déclencher le verrouillage centralisé.

Dans de tels cas, il faut ajuster le temps d'excitation à 3,5 secondes en modifiant la programmation du logiciel **(voir Programmation)**.

En règle générale, le système est ajusté à 0,6 secondes.

Schéma de connexions

Schéma de connexions n° 1 (voir ✎ E 3)

Attention ! Ce schéma de connexions est uniquement valable pour des véhicules n'étant pas équipés de moteur de commande dans la porte du conducteur ou encore pour des verrouillages centralisés à dépression sans ligne pilote électrique

Moteur de commande supplémentaire nécessaire pour la porte du conducteur, WAECO n° d'art. ML-11

Schéma de connexions n° 2 (voir ✎ F 1) Deux fils commutant du pôle négatif à +12 V

Schéma de connexions n° 3 (voir ✎ F 2) Deux fils à commande d'impulsions +12 V

Schéma de connexions n° 4 (voir ✎ G 1) Deux fils à commande d'impulsions négatives

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 103

Schémas de connexions

Schéma de connexions n° 5 (voir ✎ G 2) Un fil ouvert et à commande d'impulsions négatives

Schéma de connexions n° 6 (voir ✎ H 1) Un fil +12 V et à commande d'impulsions négatives

Schéma de connexions n° 7 (voir ✎ H 2) Pour la connexion au verrouillage centralisé WAECO ML-44(22) IR

Schéma de connexions n° 8 (voir ✎ I 1) Pour la connexion au verrouillage centralisé WAECO ML-44(22)

	Clignotant gauche, couleur des fils, position	Clignotant droit, couleur des fils, position	VC déverrouillé, couleur des fils, position	VC verrouillé, couleur des fils, position	Schéma de connexions	Contacteur de porte, couleur des fils, position	Remarque
Audi 80 types 89 et B4 Année de construction : 86-94	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert/bleu, colonne A à gauche	vert/bleu, colonne A à gauche	N° 6	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Raccordez la ligne pilote bleue/jaune en direction de la porte et la ligne grise/rouge en direction de la pompe du VC
Audi 100 et A6 type C4 Année de construction : 90-97 sans système d'alarme contre le vol	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert/bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	vert/bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 6	marron/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif.	Raccordez la ligne pilote bleue/jaune en direction de la porte et la ligne grise/rouge en direction de la pompe du VC
Audi 100 et A6 type C4 Année de construction : 90 - 97 avec système d'alarme contre le vol	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/vert, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif.	
Audi A3 type 8L Année de construction : 96-01	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	gris/noir, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge ou gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Audi A4 type B5 Année de construction : 94- sans système d'alarme contre le vol	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert/bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	vert/bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 6	gris, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Raccordez la ligne pilote bleue/jaune en direction de la porte et la ligne grise/rouge en direction de la pompe du VC
Audi A4 type B5 Année de construction : 94- avec système d'alarme contre le vol	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	gris/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
BMW Série 3 E30 Année de construction : 82-90	vert/bleu, connecteur blanc à 30 pôles sous le tableau de bord	vert/noir, connecteur blanc à 30 pôles sous le tableau de bord	vert/bleu, VC appareil de commande Broche 6	jaune/bleu, VC appareil de commande Broche 7	N° 4	marron/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif.	L'appareil de commande du VC figure sur le côté gauche dans la colonne A
BMW Série 3 E36 Année de construction : 91-	bleu/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/marron, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	Broche 25, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	Broche 24, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	N° 3	marron/gris/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Des goujons de contact de BMW, n° d'article 61130005199, seront éventuellement nécessaires, l'appareil de commande du VC se trouve derrière la boîte à gants
BMW Série 3 E36 Année de construction : 91-	bleu/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/marron, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	Broche 4 / connecteur jaune à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	Broche 17 / connecteur jaune à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	N° 3	marron/gris/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Des goujons de contact de BMW, n° d'article 61130005199, seront éventuellement nécessaires, l'appareil de commande du VC se trouve derrière la boîte à gants

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 104

	Clignotant gauche, couleur des fils, position	Clignotant droit, couleur des fils, position	VC déverrouillé, couleur des fils, position	VC verrouillé, couleur des fils, position	Schéma de connexions	Contacteur de porte, couleur des fils, position	Remarque
BMW Série 3 E36 Année de construction : 93- avec alarme	bleu/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/marron, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	Broche 25 / connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	Broche 19 / connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	N° 3	marron/gris/jaune, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Des goujons de contact de BMW, n° d'article 61131393704, seront éventuellement nécessaires, l'appareil de commande du VC se trouve derrière la boîte à gants
BMW Série 5 E34 Année de construction : 88-95	bleu/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/marron, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	(jusqu'à 9/91) Broche 2 ou 6, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC (à partir de 9/91) Broche 25, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	(à partir de 9/91) Broche 1, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC (à partir de 9/91) Broche 24, connecteur blanc à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	N° 3	marron/violet, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Des goujons de contact de BMW, n° d'article 61131393704, seront éventuellement nécessaires, l'appareil de commande du VC se trouve sous la banquette arrière
BMW Série 5 E34 Année de construction : 88-95	bleu/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/marron, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	Broche 16 / connecteur jaune à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	Broche 7 / connecteur jaune à 26 pôles de l'appareil de commande du VC	N° 3	marron/violet, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B	Des goujons de contact de BMW, n° d'article 61131393704, seront éventuellement nécessaires, l'appareil de commande du VC se trouve sous la banquette arrière
Mercedes 200- W124 Année de construction : -95	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 6	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Raccordez la ligne pilote bleue/jaune en direction de la porte et la ligne grise/rouge en direction de la pompe du VC
Mercedes 190- W201 Année de construction : -94	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 6	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Raccordez la ligne pilote bleue/jaune en direction de la porte et la ligne grise/rouge en direction de la pompe du VC
Mercedes C180- W202 Année de construction : 94-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	noir, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne B, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Opel Astra F et G Année de construction : 92-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert/noir, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Opel Calibra Année de construction : 90-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert/noir, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	gris, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 105

	Clignotant gauche, couleur des fils, position	Clignotant droit, couleur des fils, position	VC déverrouillé, couleur des fils, position	VC verrouillé, couleur des fils, position	Schéma de connexions	Contacteur de porte, couleur des fils, position	Remarque
Opel Corsa A, B Année de construction : 93-2000	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	gris, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Opel Kadett E Année de construction : 90-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	vert, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Opel Omega A et B Année de construction : 90-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	gris, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
Opel Vectra A et B	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	marron/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	marron/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	gris/blanc ou marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW Golf III et Vento type 1HXO Année de construction : 91-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW Golf IV Année de construction : 97- avec lève-vitres électrique	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	jaune/vert broche 24, sur l'appareil de commande de la porte, côté conducteur	jaune/bleu broche 4, sur l'appareil de commande de la porte, côté conducteur	N° 4	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	L'appareil de commande de la porte se trouve à hauteur du lève-vitres sous le panneau de porte
VW Golf IV Année de construction : 97- sans lève-vitres électrique	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	jaune/vert, appareil de commande du VC, connecteur gris à 24 pôles sous le tableau de bord	jaune/bleu ou bleu, appareil de commande du VC, connecteur gris à 24 pôles sous le tableau de bord	N° 4	bleu/gris, sur l'appareil de commande du VC sur broche 18, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	L'appareil de commande du VC se trouve à gauche à côté de la colonne de direction, les couleurs de fils figurent également dans la colonne A
VW Lupo Année de construction : 98-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	bleu/violet, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	gris/jaune, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 4	marron/blanc, dans le passe-câble sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW Passat 35i Année de construction : 88-92	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	rouge/jaune, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW Passat 35i Année de construction : 93-96	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 106

	Clignotant gauche, couleur des fils, position	Clignotant droit, couleur des fils, position	VC déverrouillé, couleur des fils, position	VC verrouillé, couleur des fils, position	Schéma de connexions	Contacteur de porte, couleur des fils, position	Remarque
VW Passat 3B Année de construction : 9/97-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	rouge/bleu / broche 4 de l'appareil de commande d'origine du VC	marron/bleu, broche 2 de l'appareil de commande d'origine du VC	N° 4	marron/blanc, dans le passe-câble sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	Le verrouillage centralisé est commandé par masse. Une résistance 200W doit être montée dans le fil bleu/rouge, l'appareil de commande du VC se trouve dans une boîte noire sous le tapis côté conducteur
VW Polo 6N Année de construction : 95-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	gris/noir, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	gris/rouge, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, sur le contacteur de porte à l'avant à gauche sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW Sharan 7M Année de construction : 96-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	vert, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	gris, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, dans le passe-câble sur la colonne A, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	
VW T4 Année de construction : 93-	noir/blanc, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	noir/vert, faisceau de câblage à gauche sur le bas de marche	jaune, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	blanc, colonne A à gauche, partant de la porte du conducteur	N° 3	marron/blanc, derrière la boîte à fusibles, contacteur de porte est commuté au pôle négatif	

Il faut toujours contrôler la polarité avant de procéder à la connexion.
Sous réserve de modifications.
Autres véhicules possibles sur demande.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 107

Test fonctionnel

Contrôle des détecteurs ultrasons
A la livraison, les détecteurs ultrasons sont réglés à une valeur par défaut. La sensibilité est bien réglée si le système d'alarme MS-650 déclenche une alarme dès que les mains sont introduites à l'intérieur du véhicule. Après avoir activé le système magic safe, les détecteurs ultrasons nécessitent env. 2 minutes pour se réguler.
Par contre, aucune alarme ne doit être déclenchée lorsque vous tapez de la main contre la fenêtre ou le toit du véhicule.
Si aucune alarme n'est déclenchée lorsque vous introduisez les mains à l'intérieur du véhicule sous surveillance, vous devez réajuster la sensibilité en tournant la vis de réglage du système électronique à ultrasons en direction max. et puis effectuer un nouveau test.
Si une alarme est déclenchée lorsque vous tapez de la main contre les vitres, vous devez réduire la sensibilité en tournant la vis de réglage du système électronique à ultrasons en direction min. Si les détecteurs ultrasons sont réglés à un degré de sensibilité trop élevé, des températures élevées ou de forts mouvements d'air peuvent déclencher une alarme. Pour cette raison, il est recommandé de procéder à un réglage minutieux de la sensibilité et de ne pas la régler à un degré trop élevé.

Remarque pour des cabriolets et des véhicules à capote pliante
Sur des véhicules dotés d'un toit en tissu ou en matière plastique, il faut réduire nettement le degré de sensibilité des détecteurs ultrasons ou bien même les mettre complètement hors service.
Frappez sur la capote fermée pour vérifier si le système déclenche une alarme en cas de mouvement de la capote.

Contrôle des autres entrées d'alarme
Contrôlez le fonctionnement des autres entrées d'alarme, l'une après l'autre, en déclenchant à chaque fois une alarme. Comptez ensuite le nombre de clignotements sur la LED d'état. Si ce nombre ne correspond pas à la valeur indiquée, il faut contrôler les connexions et les raccordements de câbles.

Nombre de clignotements	Cause de l'alarme
2	Détecteurs de l'intérieur du véhicule
3	Portes
4	Capot de moteur/couvercle du coffre arrière
5	Contact

Test fonctionnel

Contrôle du verrouillage centralisé
Le verrouillage centralisé étant raccordé, le véhicule doit se verrouiller lors de l'activation du système d'alarme et il doit se déverrouiller lors de la désactivation du système d'alarme.
Si la fonction *Verrouiller/déverrouiller avec le contact* est programmée, le verrouillage centralisé doit être verrouillé env. 10 secondes après avoir mis le contact alors que les portes sont fermées. Le verrouillage centralisé est à nouveau déverrouillé après avoir coupé le contact.
Si le verrouillage centralisé ne fonctionne pas de façon adéquate, il faut contrôler le branchement électrique du verrouillage centralisé et la configuration du programme *Verrouillage du système électronique / du vide* (voir **Programmation**).

Contrôle des signaux optiques et acoustiques
Déclenchez une alarme alors que le système d'alarme est activé.
Tous les feux de signal de détresse doivent clignoter au cours de l'alarme et le klaxon doit signaler l'alarme par intermittence. Si une sirène est installée, l'alarme sera signalisée par celle-ci. Si une sirène est raccordée, il faut choisir la configuration de programme correspondante (voir **Programmation**).

Contrôle de la réactivation automatique
Activez le système d'alarme et désactivez le à nouveau.
Si aucune porte, et ni le capot ou le coffre, n'ont été ouverts, le système doit s'activer automatiquement après env. 90 secondes sans devoir verrouiller les portes. Si le verrouillage centralisé doit également être déclenché à cette occasion, il faut choisir la configuration de programme 'Verrouillage avec réactivation' (voir Programmation).

Contrôle des deux émetteurs manuels
Testez toutes les fonctions de commutation avec les deux émetteurs manuels.
Si le système ne réagit pas à un des émetteurs manuels, vous devez enregistrer un nouvel émetteur manuel (voir **Enregistrement de nouveaux émetteurs manuels**).
Des pièces métalliques massives ou des champs électriques peuvent réduire la portée des émetteurs manuels. La porté doit normalement être de l'ordre de 10 m - 20 m.

Configuration du logiciel

Le système magic safe MS-650 est doté de différentes fonctions optionnelles du logiciel. Celles-ci peuvent être modifiées conformément à la liste ci-dessous. Certaines de ces fonctions sont destinées à configurer le système d'alarme en fonction de votre véhicule, l'affectation des interrupteurs est par exemple déterminée en fonction des souhaits des clients. Pour cette raison, nous vous recommandons de discuter ces souhaits avec vos clients avant de monter le système, avant la livraison du véhicule. Tenez compte de la liste ci-dessous indiquant les différentes possibilités de configuration du logiciel. Pour la programmation, voir **Programmation**.

Touche	Logiciel fonction de commutation	Réglage par défaut	Touche bleue	Touche grise
1-1	Activation automatique ON/OFF	OFF	ON	OFF
1-2	Durée de l'alarme (30 ou 60 secondes)	30 sec	30 sec	60 sec
1-3	Verrouillage lors de la réactivation	OFF	ON	OFF
1-4	Verrouillage / déverrouillage par le biais du contact	ON	ON	OFF
1-5	Tonalité de confirmation par le biais de la sirène ON/OFF	ON	ON	OFF
1-6	Durée d'impulsion de la fonction de fermeture de porte	0,6 sec	0,6 sec	3,5 sec
2-1	Sortie confort activée	ON	ON	OFF
2-2	Durée d'impulsion de la sortie confort	10 sec	10 sec	25 sec
2-3	Temps de retard de l'alarme après une activation automatique	OUI	OUI	NON
2-4	Temps de retard pour un déclenchement d'alarme	10 sec	10 sec	20 sec
2-5	Sélection de sirène / klaxon	Klaxon	Sirène	Klaxon
2-6	Réactivation	ON	ON	OFF
3-1	PIN Accès 11-99 code à chiffres	1&1*	1-9	1-9
3-2	Effacement des émetteurs manuels. L'émetteur manuel utilisé en dernier reste en fonctionnement.	-	Appuyez simultanément sur les deux	Appuyez simultanément sur les deux
3-3	Ajustage de la valeur par défaut	-	Appuyez simultanément sur les deux	Appuyez simultanément sur les deux

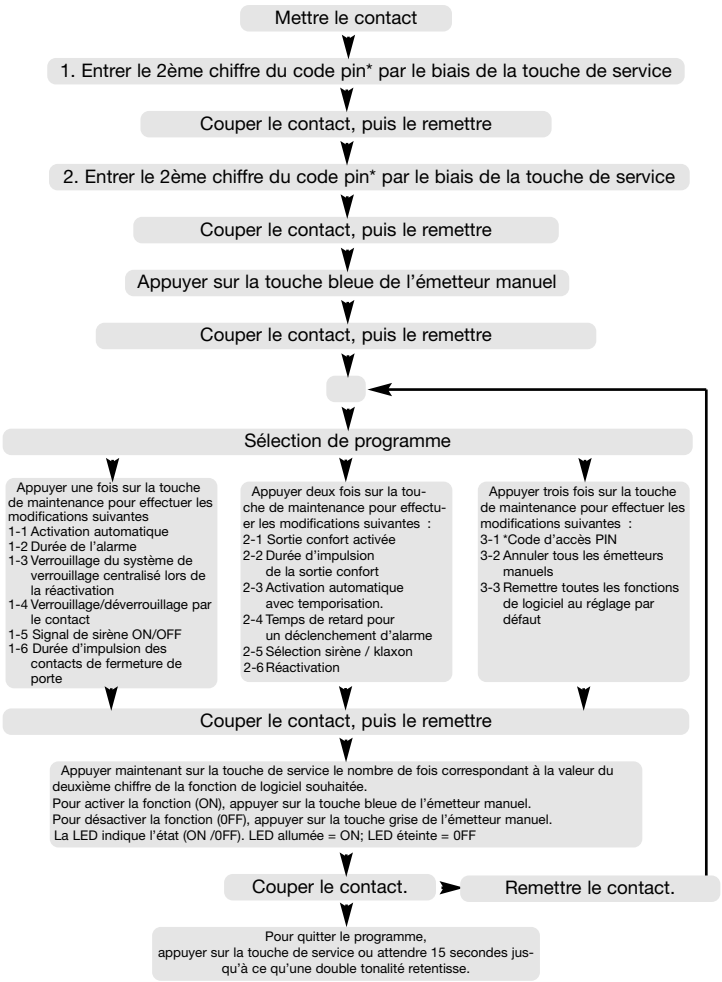
*** Le code PIN est réglé par défaut à la valeur 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 111

Configuration du logiciel

Pour sélectionner la 'Touche bleue', appuyez sur la touche bleue de l'émetteur manuel ; pour sélectionner la 'Touche grise', appuyez sur la touche grise de l'émetteur manuel. La LED d'état indique quelle est la touche ajustée, la 'Touche bleue' ou la 'Touche grise'. (LED **allumée** signifie que la position sous la 'Touche bleue' est sélectionnée. LED **éteinte** signifie que la position sous la 'Touche grise' est sélectionnée).

Programmation


Mettre le contact
1. Entrer le 2ème chiffre du code pin* par le biais de la touche de service
Couper le contact, puis le remettre
2. Entrer le 2ème chiffre du code pin* par le biais de la touche de service
Couper le contact, puis le remettre
Appuyer sur la touche bleue de l'émetteur manuel
Couper le contact, puis le remettre
Sélection de programme
Appuyer une fois sur la touche de maintenance pour effectuer les modifications suivantes
1-1 Activation automatique
1-2 Durée de l'alarme
1-3 Verrouillage du système de verrouillage centralisé lors de la réactivation
1-4 Verrouillage/déverrouillage par le contact
1-5 Signal de sirène ON/OFF
1-6 Durée d'impulsion des contacts de fermeture de porte
Appuyer deux fois sur la touche de maintenance pour effectuer les modifications suivantes :
2-1 Sortie confort activée
2-2 Durée d'impulsion de la sortie confort
2-3 Activation automatique avec temporisation.
2-4 Temps de retard pour un déclenchement d'alarme
2-5 Sélection sirène / klaxon
2-6 Réactivation
Appuyer trois fois sur la touche de maintenance pour effectuer les modifications suivantes :
3-1 *Code d'accès PIN
3-2 Annuler tous les émetteurs manuels
3-3 Remettre toutes les fonctions de logiciel au réglage par défaut
Couper le contact, puis le remettre
Appuyer maintenant sur la touche de service le nombre de fois correspondant à la valeur du deuxième chiffre de la fonction de logiciel souhaitée.
Pour activer la fonction (ON), appuyer sur la touche bleue de l'émetteur manuel.
Pour désactiver la fonction (0FF), appuyer sur la touche grise de l'émetteur manuel.
La LED indique l'état (ON /0FF). LED allumée = ON; LED éteinte = 0FF
Couper le contact.
Remettre le contact.
Pour quitter le programme, appuyer sur la touche de service ou attendre 15 secondes jusqu'à ce qu'une double tonalité retentisse.

Enregistrement de nouveaux émetteurs manuels

Le système magic safe MS-650 peut être manié au maximum avec 3 émetteurs manuels. Pour enregistrer un nouvel émetteur manuel, les étapes suivantes sont nécessaires :

Mettre le contact.

▼

Entrer le premier chiffre du code Pin
(exemple : pour le code PIN 45, appuyer
4 x sur la touche de service).

▼

Couper le contact et puis le remettre.

▼

Entrer le second chiffre du code Pin.
(exemple : pour le code PIN 45, appuyer
maintenant 5 x sur la touche de service).

▼

Couper le contact et puis le remettre.
La sirène émet deux courtes tonalités de confirmation
pour indiquer la disponibilité pour l'enregistrement.

▼

Appuyer sur la touche bleu de l'émetteur manuel.
Une courte tonalité de confirmation retentit ensuite pour
confirmer que l'émetteur manuel a été enregistré.

▼

Couper le contact.
Appuyer sur la touche de service bien attendre 15 secondes
pour quitter le mode d'enregistrement.
Une double tonalité indique à nouveau le mode normal.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 114

Fonctions confort

La touche grise de la télécommande offre la possibilité de commander des fonctions supplémentaires, telles que par exemple le verrouillage des lève-vitres électriques et/ou du toit ouvrant, mise en marche d'un chauffage auxiliaire, mise en marche des phares-route ou déverrouillage du coffre ou de la trappe à essence.
Il est possible à ce but de raccorder un relais actionné par le courant de travail au raccord P1.4 (fil vert/rouge) lequel active alors le récepteur correspondant. La durée de l'activation est de 10 ou 25 secondes, selon la configuration du programme (voir Programmation).

Raccord de fonctions supplémentaires
Le système MS-650 est doté d'une entrée supplémentaire à quatre pôles pour raccorder des détecteurs supplémentaires, tels que par exemple un détecteur d'inclinaison.

Le système offre également la possibilité de raccorder un relais supplémentaire de rupture de démarrage. Le relais de rupture (avec diode de blocage) est connecté avec le raccord 85 au raccord P3.2, fil marron/blanc, et avec le raccord 86 à +12 V. Les contacts de travail du raccord de relais (30/87a) peuvent par exemple être raccordés à la pompe d'injection ou à l'électrovanne afin d'empêcher un démarrage du véhicule lorsque le système d'alarme est activé. Le relais est excité uniquement si le système d'alarme est activé.

Raccord d'un Pager (signalisation radio d'alarme). Un Pager peut être raccordé à la sortie de sirène P3.11 (fil marron). En cas d'alarme, +12 V sont appliquées sur la sortie.

Un détecteur de mouvement avec radiotransmission au système MS-650 est disponible comme option pour la surveillance de l'habitacle (WAECO n° d'article : MS-650 PIR).

Raccord d'une sirène électronique
Le système peut être équipé d'une sirène (par exemple n° d'art. ASS-01) au lieu du klaxon du véhicule. Le relais n'est pas nécessaire pour l'exploitation de la sirène. La sirène peut être montée dans le compartiment-moteur. Veillez toutefois à ne pas la monter à proximité du système d'échappement ni dans le domaine de projections d'eau.
Le fil négatif de la sirène est raccordé au pôle négatif de la batterie. Le fil positif de la sirène est raccordé au fil marron.

Résolution de problèmes

La portée de votre émetteur manuel diminue ?	Les batteries sont déchargées.
Vous avez perdu / endommagé votre émetteur manuel ?	Vous pouvez désactiver le système d'alarme au moyen du mode Override et de votre code PIN
Vous obtenez 3 tonalités/clignotements au lieu du message habituel lorsque vous activez le système d'alarme ?	Le système vous avertit qu'une porte, le capot ou le coffre sont encore ouverts. Désactivez le système d'alarme, éliminez la cause et essayez à nouveau.
Vous obtenez 4 tonalités/clignotements au lieu des 2 messages habituels lorsque vous désactivez le système d'alarme ?	Le système a lancé une alarme – contrôlez l'affichage d'alarme du système au moyen de la LED (nombre de clignotements), ceci vous permet de constater quel détecteur a déclenché l'alarme.
Vous avez désactivé le système d'alarme il y a quelques minutes, mais le système s'est à nouveau activé ?	Il se peut que le système d'alarme ait remarqué que vous n'êtes pas monté dans le véhicule, et ainsi il s'est réactivé automatiquement et il a verrouillé les portes, dans la mesure où cette option est sélectionnée (configuration du programme). Laissez une porte, le capot ou le coffre ouvert pour éviter une telle erreur.

Caractéristiques techniques

Unité centrale

Tension de service	:	12 volts DC
Consommation de courant	:	< 20mA (état activé) <7mA (état désactivé)
Température de service	:	-20°C - +75°C
Dimensions	:	(larg. x haut. x prof.) 123 x 34 x 99 mm

Emetteur manuel

Fréquence d'émission	:	433,992MHz
Codage	:	Système à code variable
Tension de service	:	3 volts
Portée	:	jusqu'à 20m
Type de batterie	:	CR2032
Température de service	:	-20°C - 75°C
Dimensions	:	(larg. x haut. x prof.) 36 x 13 x 52 mm

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 116

Notices

Lieu de montage :

Date du montage :

Atelier de montage :

Code PIN :

Autres notices :

Indice

Titolo **Pagina**

Indicazioni per un impiego corretto delle istruzioni di montaggio 117
Avvertenze di sicurezza e di montaggio 118-119
Attrezzatura necessaria 120
Introduzione 120
Dotazione standard 121
Scelta dei punti di montaggio. 121-122
Posa dei cavi 123
Collegamento elettrico / schema elettrico. 123
Collegamento elettrico / collegamenti con connettori 123-126
Collegamento degli interruttori di contatto porte 127
Collegamento della chiusura centralizzata 127-129
Dati specifici per veicolo 130-133
Test funzioni. 134-135
Impostazioni software 136-137
Programmazione. 138
Autoapprendimento di nuovi radiocomandi 139
Funzioni comfort 140
Soluzione ai problemi 141
Dati tecnici 141

Indicazioni per un uso corretto delle istruzioni di montaggio

Avvertenza! Avviso di sicurezza: la mancata osservanza può causare danni alle persone o ai materiali.

Attenzione! Avviso di sicurezza: La mancata osservanza del presente manuale comporta danni ai materiali e compromette un corretto funzionamento di magic safe MS-650.

◆ Questo simbolo indica le fasi di montaggio da eseguire.

Leggere prima attentamente le presenti istruzioni per il montaggio e l'uso affinché il montaggio non comporti alcun problema.

Avvertenze di sicurezza e di montaggio

Avvertenza! Un'insufficiente connessione dei cavi può comportare un cortocircuito che a sua volta può avere come conseguenza:

- che i cavi prendano fuoco
- che si gonfi l'airbag
- che vengano danneggiati i dispositivi elettronici di comando
- l'avaria di funzioni elettriche (indicatori di direzione, luci di arresto, clacson, accensione, luci)

E' pertanto necessario osservare le seguenti indicazioni:

Durante gli interventi sui cavi:

30 (ingresso batteria polo pos., diretto),
15 (polo pos. attivato, dietro batteria)
31 (cavo di ritorno dalla batteria, massa)
L (indicatori di direzione sinistra)
R (indicatori di direzione destra)

Tutti i fili negli schemi elettrici sono contrassegnati da un codice colore (vedi tabella ✎ I 2)

Il metodo di collegamento più sicuro è quello di saldare le estremità dei cavi una all'altra e successivamente di isolarle.
In caso di collegamenti separabili impiegare solamente terminali, connettori e capicorda ad innesto piatti isolati. Non impiegare connettori a compressione (connettori cavi) o morsetti da lampadari. Per collegare i cavi con terminali, connettori o capicorda piatti utilizzare una pinza a crimpare.

Per i collegamenti di cavi al morsetto 31 (massa):

Avvitare il cavo con terminale e rondella dentellata ad una vite di massa del veicolo oppure avvitare il cavo con terminal, vite Parker e rondella dentellata alla lamiera della carrozzeria.
Assicurare una buona trasmissione di massa!

Avvertenze di sicurezza e di montaggio

Avvertenza! Per prevenire il pericolo di un cortocircuito, prima di intervenire sul sistema elettrico del veicolo, staccare sempre il polo negativo "-" della batteria. Anche nei veicoli con batteria supplementare staccare il morsetto sul polo negativo "-".

Attenzione! Quando viene staccato il polo negativo "-" della batteria si perdono tutti i dati nella memoria volatile del sistema elettronico di comfort.

A seconda del tipo di equipaggiamento del veicolo occorre reimpostare i seguenti dati:

codice radio
orologio veicolo
timer
computer di bordo
posizione sedili

Le istruzioni per la regolazione sono riportate nei rispettivi libretti.

Avvertenza!I componenti del magic safe MS-650 montati nel veicolo devono essere fissati saldamente in modo tale che non si possano allentare né possano causare infortuni ai passeggeri in nessuna circostanza (frenata brusca, incidente).

Attenzione! Per verificare la tensione dei cavi elettrici utilizzare esclusivamente un tester diodi (fig. ✎ A 1) oppure un voltmetro (fig. ✎ A 2). I tester (fig. ✎ A 3) con un corpo luminoso assorbono troppa corrente e possono danneggiare il sistema elettronico del veicolo.

Attenzione! Per prevenire danni, lasciare spazio sufficiente per l'uscita della punta del trapano. Sbavare tutti i fori e applicare dell'antiruggine.

Attrezzatura necessaria

Per l'installazione ed il montaggio sono necessari:

- riga (fig. ✎ A 5)
- punteruolo (fig.✎ A 6)
- martello (fig.✎ A 7)
- punte da trapano (fig. ✎ A 8)
- trapano (fig. ✎ A 9)
- cacciavite (fig. ✎ A 10)

Per il collegamento elettrico e i controlli sono necessari:

- tester diodi oppure un voltmetro (fig. ✎ A 1)
- pinza a crimpare (fig.✎ A 12)
- nastro isolante
- tubo termoretraibile flessibile
- fon (aria calda) (fig.✎ A 11)
- saldatoio (fig. ✎ A 13)
- filo di stagno per saldare (fig. ✎ A 14)

Per fissare il ricevitore ed i cavi potrebbero essere necessarie altre viti, viti Parker e fascette stringicavo.

Introduzione

Il sistema antifurto MS-650 offre molte funzioni di alta qualità di cui alcune potrebbero dover essere adattate ai sistemi già esistenti nel veicolo. Alcune funzioni sono opzionali ed eventualmente dovranno essere configurate o programmate al momento dell'installazione. Il sistema è concepito per veicoli con una tensione di bordo di 12 Volt.

Il sistema antifurto magic safe con controllo a microprocessore protegge il veicolo e ciò che si trova al suo interno da possibili furti. Quando l'antifurto è inserito, l'allarme scatta appena viene aperta una portiera, il baule o il cofano motore, se viene acceso il quadro comandi oppure se i sensori rilevano un movimento all'interno del veicolo.

In caso di allarme, il clacson (oppure la sirena) suona per 30 secondi e gli indicatori di direzione lampeggiano.

Avviso importante! Il codice PIN impostato in fabbrica è 11!

Dotazione standard (cfr. ✎ B 1 - B 12)

No.	Quantità	Descrizione	Cod. articolo.
B 1	1	Centralina di comando	MS-650-RX
B 2	1	Relè per collegamento clacson	MS-650-RL
B 3	2	Radiocomando	MS-650-TX
B 4	1	LED di stato con cavo e zoccolo	MS-650-SL
B 5	1	Interruttore di servizio con cavo	MS-650-AS
B 6	1	Dispositivi di fissaggio con interruttore	MS-650-KIT
B 7	1	Modulo ultrasuoni	MS-650-US
B 8	2	Sensori ad ultrasuoni	MS-650-US
B 9	1	Cablaggio principale (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Cablaggio chiusura centralizzata (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Cablaggio d'ingresso (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Etichetta adesiva d'avvertimento	MS-650-WS

Scelta dei punti di montaggio (fig. ✎ B 9)

1. Centralina di comando
La centralina va installata all'interno dell'abitacolo, con il cavo di collegamento principale verso il basso, sotto al cruscotto. La centralina non va fissata in prossimità di forti campi elettrici, p.es. vicino ai fili dell'accensione o della centralina di gestione elettronica.
Evitare inoltre di montare la centralina in prossimità delle griglie di uscita aria.
Utilizzare per il montaggio le viti o il nastro biadesivo in dotazione.
Sfruttare, se possibile, fori o passanti già esistenti nel veicolo.

2. Sensori ad ultrasuoni
I sensori ad ultrasuoni vanno fissati in alto su ogni montante A usando le viti in dotazione. Per ottenere un risultato ottimale, i due sensori ad ultrasuoni vanno orientati verso il centro del lunotto posteriore.

Scelta dei punti di montaggio (fig. ✎ B 9)

3. Modulo elettronico ad ultrasuoni
Il modulo elettronico ad ultrasuoni va montato in un punto adatto in prossimità della centralina di MS-650 usando le viti o il nastro biadesivo in dotazione. I cavi dei sensori vanno fatti scendere lungo i montanti A e collegati al modulo ad ultrasuoni facendoli passare per il cruscotto. I sensori vengono collegati al modulo ad ultrasuoni che a sua volta va collegato con i rispettivi cavi alla centralina di comando (fig. ✎ C 1)

4. LED di stato
Per fissare il LED di stato occorre effettuare con il trapano un foro di 8 mm nel cruscotto o, se possibile, in uno dei rivestimenti in plastica. Il cavo va posato fino al modulo elettronico dove va inserito nella presa a due poli.

5. Interruttore di servizio
L'interruttore di servizio va montato nella zona del cruscotto in modo da potervi accedere facilmente dal posto di guida. Poiché in condizioni di funzionamento normale l'interruttore non serve, si consiglia di installarlo sotto al cruscotto in modo che non sia d'intralcio. Effettuare un foro di 7 mm e fissare l'interruttore con la vite di arresto in dotazione. Posare il cavo fino alla centralina di comando. Inserire il connettore a due poli nella rispettiva presa della centralina.

6. Pulsante cofano motore
Per montare il pulsante cofano motore, compreso nella dotazione, occorre effettuare un foro del diametro di 8 mm. Assicurarsi che la distanza tra pulsante e cofano chiuso sia di minimo 22 mm e massimo 27 mm (misurare usando della plastilina).
Accorciando il pulsante si può ridurre ulteriormente la distanza minima. Una volta terminato il montaggio controllare la funzione di commutazione.

Posa dei cavi

Cavi non posati e collegati a regola d'arte possono causare disfunzioni o danni ai componenti. E' pertanto necessario posare e collegare i cavi in modo corretto al fine di garantire un funzionamento ottimale e continuativo dei componenti aggiunti.

Osservare i seguenti punti:

- Posare i cavi in modo tale che non possano essere danneggiati. Non posare i cavi p.es. contro spigoli vivi o lungo componenti caldi o in movimento.
- Collocare i cavi lungo i cablaggi originali e unirli il più possibile con nastro isolante o fascette stringicavo.
- Qualora i cavi vengano fatti passare dall'abitacolo al vano motore o al baule, sfruttare gli isolatori presenti nelle pareti divisorie.

Collegamento elettrico / schema elettrico

Fig. ✎ C 1

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P1 (fig. ✎ D 1)

ARANCIONE (P1.1)
Questo cavo va collegato ad un'alimentazione di tensione collegata. Fare attenzione che all'avviamento del motore non vi sia un calo di tensione, morsetto (+15).

GRIGIO (P1.2)
Il filo grigio viene collegato al pulsante del cofano motore.
Il contatto si collega a massa quando il cofano è aperto. In mancanza di un pulsante occorre montare quello compreso nella dotazione.

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P1 (fig. ✎ D 1)

GRIGIO/BIANCO (P1.3)
Il cavo grigio/bianco va posato nella parte posteriore del veicolo e collegato con un cavo che porta a massa quando il baule è aperto. Se il veicolo dispone di un'illuminazione del baule, il cavo grigio/bianco può essere attaccato anche dietro alla lampadina.
In mancanza occorre montare un ulteriore pulsante che porta a massa quando viene aperto il baule.

VERDE/ROSSO (P1.4)
Questa è l'uscita per le funzioni supplementari quali alzacristalli o lampeggio fari. L'uscita può essere attivata per 3 secondi tramite l'inserimento dell'antifurto (tasto blu) oppure separatamente tramite il tasto grigio. Questo cavo fornisce un impulso di massa per 10 o 25 secondi. L'operazione viene interrotta non appena viene usato il radiocomando per attivare o disattivare l'antifurto (tasto blu).

La funzione supplementare può essere disattivata impostando l'interruttore di programma su 2-1. La durata dell'impulso viene definita tramite l'impostazione dell'interruttore di programma 2-2.
(vedi **Impostazioni software**).

Per le rispettive installazioni occorre un modulo confort o un relè di lampeggio fari. La corrente massima all'uscita non deve superare gli 0,15 A.

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P2 (fig. ✎ D 2)

L'antifurto magic safe MS-650 dispone di collegamenti universali per chiusure centralizzate in modo da potervi collegare le chiusure centralizzate montate di serie oppure quelle a motore montate successivamente sul veicolo. I colori dei cavi e le rispettive funzioni sono riportati qui di seguito:

P2.1	**GRIGIO/ROSSO**	**chiusura insieme**
P2.2	**ROSSO/GIALLO**	**chiusura normale aperto**
P2.3	**GRIGIO/GIALLO**	**chiusura normale aperto**
P2.4	**BLU/GIALLO**	**apertura normale chiuso**

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P2 (fig. ✎ D 2)

P2.5	**ROSSO/NERO**	**apertura normale aperto**
P2.6	**BLU/ROSSO**	**apertura insieme**

Per rilevare la funzione di commutazione della chiusura centralizzata originale è necessario uno schema elettrico della chiusura centralizzata. Gli schemi elettrici sono disponibili presso il Vostro concessionario.

Le operazioni di collegamento alla chiusura centralizzata sono descritte a partire dal capitolo **Collegamento alla chiusura centralizzata**.

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P3 (fig. ✎ D 3)

MARRONE/BIANCO (P3.2)
Questo è il collegamento per un relè opzionale di blocco d'avviamento. Ad impianto attivato, l'uscita ha un contatto contro massa e va alimentata con un massimo di 200 mA. (È necessario un relè supplementare)

VERDE (P3.3)
Il collegamento del cavo verde è legato al principio di commutazione dei contatti delle portiere (commutazione dell'illuminazione dell'abitacolo) installati nel veicolo. Se il veicolo dispone di un'illuminazione interna collegata a negativo (il cavo dell'interruttore porta a massa quando la porta è aperta), allora occorre collegare il cavo verde a massa.
Se invece la vettura ha un'illuminazione interna collegata a positivo (il cavo dell'interruttore porta è alimentato a 12 Volt da batteria appena viene aperta la porta), allora bisogna collegare il cavo verde alla linea di commutazione dell'interruttore che porta alla lampadina dell'abitacolo (fig. ✎ E 1 - E 2).

GIALLO (P3.4)
Il collegamento del cavo giallo è legato al principio di commutazione dei contatti delle portiere (commutazione dell'illuminazione dell'abitacolo) installati nel veicolo. Se il veicolo dispone di un'illuminazione interna collegata a negativo (il cavo dell'interruttore porta ha contatto a massa quando la porta è aperta), allora occorre collegare il cavo giallo alla linea di commutazione dell'interruttore che porta alla lampadina dell'abitacolo. Se invece la vettura ha un'illuminazione interna collegata a positivo

Collegamento elettrico / collegamenti con connettori, P3 (fig. ✎ D 3)

(il cavo dell'interruttore porta è alimentato a +12 Volt appena viene aperta la porta), allora bisogna collegare il cavo giallo al filo da + 12 Volt (fig. ✎ E 1 - E 2).

NERO/VERDE (P3.6)
Il filo va collegato al filo dell'indicatore di direzione sinistro.

ROSSO (P3.7)
Il filo va collegato ad un cavo alimentato costantemente a + 12 Volt (morsetto + 30).

NERO (P3.9)
Il filo va collegato a massa. (Morsetto -31)

NERO/BIANCO (P3.10)
Il filo va collegato al filo dell'indicatore di direzione destro.

MARRONE/GRIGIO (2x)
I due cavi che portano all'interruttore del clacson al volante o al piantone dello sterzo vanno identificati. Uno dei cavi collega l'interruttore al clacson, l'altro invece è collegato a + 12 Volt oppure a massa. Occorre collegare rispettivamente un cavo marrone/grigio ad uno dei due cavi che portano al clacson.

Generalmente vi sono degli anelli di contatto per i collegamenti nel volante; quindi il sistema più semplice per effettuare gli allacciamenti è quello di sapere innanzitutto quale polarizzazione hanno i cavi che portano al clacson, quando viene premuto. Se il cavo del clacson viene alimentato a 12 Volt, occorre collegare il cavo marrone/grigio a questo cavo da 12 Volt e l'altro alla linea di commutazione. Se il cavo del clacson è collegato a massa, occorre collegare il cavo marrone/grigio a massa e l'altro alla linea di commutazione. Il relè in dotazione va inserito nel rispettivo zoccolo. Se invece del clacson si collega una sirena elettronica, si può fare a meno del relè.

Collegamento degli interruttori di contatto porte (fig ✎ E 1 - E 2)

Attenzione! Per i veicoli che dispongono di serie di un'illuminazione interna a spegnimento ritardato è necessario un diodo di blocco del tipo 1N4007 (cod. art. WAECO: 600548) e precisamente

- se il contatto porte del filo giallo è collegato a negativo, il segno del diodo deve indicare verso il contatto porta (fig. ✎ E 1).

- se il contatto porte del filo verde è collegato a positivo, il segno del diodo deve indicare verso l'MS-650 (fig. ✎ E 2).

Collegamento alla chiusura centralizzata

Praticamente tutte le chiusure centralizzate sono a comando elettronico.

In caso di chiusure centralizzate che non dispongono di un servomotore integrato nella portiera del conducente (si riconosce dal fatto che la serratura della porta del conducente non può essere bloccata e sbloccata dalla porta sul lato del passeggero), occorre montare successivamente un servomotore. Si può usare il servomotore singolo della WAECO, cod. art. ML-11, che va collegato secondo lo schema elettrico n° 1.

Per tutte le altre chiusure centralizzate a comando elettronico occorre conoscerne innanzitutto la modalità di funzionamento. Usare possibilmente gli schemi elettrici originali disponibili presso le officine autorizzate.

In mancanza degli schemi elettrici originali, occorre misurare la funzione dei fili di comando che vanno dalla centralina della chiusura centralizzata alla portiera del veicolo.

Attenzione! Il collegamento va effettuato esclusivamente tramite i fili di comando della chiusura centralizzata e non tramite altri cavi. Il collegamento a fili diversi, che non siano quelli di comando, o l'uso di uno schema elettrico sbagliato, può comportare un funzionamento difettoso della chiusura centralizzata o del telecomando.

Collegamento alla chiusura centralizzata

- Verificare come funziona la chiusura centralizzata della propria vettura.
- Allacciare la chiusura centralizzata con l'aiuto degli schemi elettrici (fig. ✎ E 3 - I 1). I fili che non vengono collegati vanno isolati.

In alcune vetture, p.es. Mercedes, può essere che il tempo di comando di 0,6 secondi non basti per attivare a pieno la chiusura centralizzata.

In questi casi occorre impostare il tempo di comando su 3,5 secondi modificando la programmazione del software **(vedi Programmazione)**

L'impostazione standard dell'impianto è di 0,6 secondi.

Schema elettrico

Schema elettrico n° 1 (fig. E 3)

Attenzione! Questo schema elettrico vale solo per vetture senza servomotore integrato nella portiera del conducente ovvero per chiusure centralizzate con depressore senza filo di comando elettrico.

Servomotore supplementare per portiera conducente WAECO, cod.art. ML-11

Schema elettrico n° 2 (fig. ✎ F 1) Due fili che passano da negativo a +12 V

Schema elettrico n° 3 (fig. ✎ F 2) Due fili con comando ad impulsi da + 12 V

Schema elettrico n° 4 (fig. ✎ G 1) Due fili con comando impulsi negativi

Schema elettrico n° 5 (fig. ✎ G 2) Un filo di aperto e di comando impulsi negativi

Schemi elettrici

Schema elettrico n° 6 (fig. ✎ H 1) Un filo comando +12 V e impulsi negativi

Schema elettrico n° 7 (fig. ✎ H 2) Per il collegamento alla chiusura centralizzata WAECO ML-44(22) IR

Schema elettrico n° 8 (fig. ✎ I 1) Per il collegamento alla chiusura centralizzata WAECO ML-44(22)

	Indicatore dir. sx, colore cavi, posizione	Indicatore dir. dx, colore cavi, posizione	CC aperto colore cavi, posizione	CC chiuso colore cavi, posizione	Schema elettrico	Contatto porta colore cavi, posizione	Nota
Audi 80 versione 89 e B4, Anno: 86-94	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	verde/blu, montante A sinistra	verde/blu, montante A sinistra	No. 6	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	collegare il filo di comando blu/giallo in direzione porta - filo grigio/rosso in direzione della pompa della CC
Audi 100 e A6 versione C4, Anno: 90-97 senza impianto antifurto	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	verde/blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	verde/blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 6	marrone/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	collegare il filo di comando blu/giallo in direzione porta - filo grigio/rosso in direzione della pompa della CC
Audi 100 e A6 versione C4, Anno: 90-97 con impianto antifurto	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde / cablaggio a sinistra al sottoporta	marrone/verde, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/grigio, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Audi A3 8L, Anno: 96-01	nero-bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	grigio/nero, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso o grigio, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Audi A4 B5, Anno: 94- senza impianto antifurto	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde / cablaggio a sinistra al sottoporta	verde/blu / montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	verde/blu / montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 6	grigio, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	collegare il filo di comando blu/giallo in direzione porta - filo grigio/rosso in direzione della pompa della CC
Audi A4 B5, Anno: 94 - con impianto antifurto	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	grigio/bianco / montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/grigio / montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
BMW Serie 3 E30, Anno: 82-90	verde/blu, connettore bianco a 30 poli sotto al cruscotto	verde/nero, connettore bianco a 30 poli sotto al cruscotto	verde/blu, centralina CC Pin 6	giallo/blu, centralina CC Pin 7	No. 4	marrone/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	La centralina della CC si trova sul lato sinistro nel montante A
BMW Serie 3 E36, Anno: 91-	blu/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	blu/marrone, cablaggio a sinistra al sottoporta	Pin 25, connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 24, connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	No. 3	marrone/grigio/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante B, contatto porta a negativo	Eventualmente occorrono spinotti di connessione della BMW, cod. 61130005199, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti
BMW Serie 3 E36, Anno: 91-	blu/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	blu/marrone, cablaggio a sinistra al sottoporta	Pin 4 / connettore giallo a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 17 / connettore giallo a 26 poli dalla centralina della CC	No. 3	marrone/grigio/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante B, contatto porta a negativo	Eventualmente occorrono spinotti di connessione della BMW, cod. 61130005199, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 130

	Indicatore dir. sx, colore cavi, posizione	Indicatore dir. dx, colore cavi, posizione	CC aperto colore cavi, posizione	CC chiuso colore cavi, posizione	Schema elettrico	Contatto porta colore cavi, posizione	Nota
BMW Serie 3 E36 Anno: 93– con allarme	blu/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu/marrone, cablaggio a sinistra al sotto-porta	Pin 25 / connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 19 / connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	No. 3	marrone/grigio/giallo, al contatto porta anteriore sinistra al montante B, contatto porta a negativo	Eventualmente occorrono spinotti di connessione della BMW, cod. 61131393704, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti
BMW Serie 3 E34 Anno: 88-95	blu/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu/marrone, cablaggio a sinistra al sotto-porta	(fino a 9/91) Pin 2 o 6, connettore bianco. a 26 poli dalla centralina di comando della CC (da 9/91) Pin 25, connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	(fino a 9/91) Pin 1, connettore bianco a 26 poli dalla centralina di comando della CC (da 9/91) Pin 24, connettore bianco a 26 poli dalla centralina della CC	No. 3	marrone/viola, al contatto porta anteriore sinistra al montante B, contatto porta a negativo	Eventualmente occorrono spinotti di connessione della BMW, cod. 61131393704, la centralina della CC si trova sotto ai sedili posteriori
BMW Serie 3 E34 Anno: 88-95	blu/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu/marrone, cablaggio a sinistra al sotto-porta	Pin 16 / connettore giallo a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 7 / connettore giallo a 26 poli dalla centralina della CC	No. 3	marrone/viola, al contatto porta anteriore sinistra al montante B	Eventualmente occorrono spinotti di connessione della BMW, cod. 61131393704, la centralina della CC si trova sotto ai sedili posteriori
Mercedes 200- W124 Anno: -95	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sott-oporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 6	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	collegare il filo di comando blu/giallo in direzione porta e il filo grigio/rosso in direzione della pompa della CC
Mercedes 190- W201 Anno: -94	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sott-oporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 6	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	collegare il filo di comando blu/giallo in direzione porta e il filo grigio/rosso in direzione della pompa della CC
Mercedes C180- W202 Anno: 94-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sott-oporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sotto-porta	blu, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	nero, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante B, contatto porta a negativo	
Opel Astra F e G Anno: 92-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sott-oporta	verde/nero, cablaggio a sinistra al sotto-porta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Opel Calibra Anno: 90-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sott-oporta	verde/nero, cablaggio a sinistra al sotto-porta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	grigio, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 131

	Indicatore dir. sx, colore cavi, posizione	Indicatore dir. dx, colore cavi, posizione	CC aperto colore cavi, posizione	CC chiuso colore cavi, posizione	Schema elettrico	Contatto porta colore cavi, posizione	Nota
Opel Corsa A, B Anno: 93-2000	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	grigio, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Opel Kadett E Anno: 90-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	verde, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Opel Omega A e B, Anno: 90-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	grigio, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
Opel Vectra A e B	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	marrone/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	marrone/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	grigio/bianco o marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
VW Golf III e Vento 1HXO Anno: 91-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	verde, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	grigio, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
VW Golf IV Anno: 97 - con alzacristalli elettrici	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	giallo/verde Pin 24, alla centralina porte, lato conducente	giallo/blu Pin 4, alla centralina porte, lato conducente	No. 4	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	La centralina di comando porte si trova all'alzacristalli sotto al rivestimento della portiera
VW Golf IV Anno: 97 - senza alzacristalli elettrici	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	giallo/verde, centralina CC connettore grigio a 24 poli sotto al cruscotto	giallo/blu oppure blu, centralina CC connettore grigio a 24 poli sotto al cruscotto	No. 4	blu/grigio, alla centralina CC su Pin 18, contatto porta a negativo	La centralina della CC si trova sul lato sinistro accanto al piantone di sterzo, i colori dei cavi si trovano anche nel montante A
VW Lupo Anno: 98-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	blu/viola, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	grigio/giallo, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 4	marrone/bianco, nella guida cavi al montante A, contatto porta a negativo	
VW Passat 35i Anno: 88-92	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	rosso/giallo, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
VW Passat 35i Anno: 93-96	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	verde, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	grigio, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 132

	Indicatore dir. sx, colore cavi, posizione	Indicatore dir. dx, colore cavi, posizione	CC aperto colore cavi, posizione	CC chiuso colore cavi, posizione	Schema elettrico	Contatto porta colore cavi, posizione	Nota
VW Passat 3B Anno: 9/97-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	rosso/blu / Pin 4 della centralina CC originale	marrone/blu / Pin 2 della centralina CC originale	No. 4	marrone/bianco, nella guida cavi al montante A, contatto porta a negativo	Chiusura centralizzata è comandata a massa. Nel filo blu/rosso occorre applicare una resistenza da 200W; la centralina di comando si trova in una scatola nera sotto al tappetino del conducente
VW Polo 6N Anno: 95-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	grigio/nero, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	grigio/rosso, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, al contatto porta anteriore sinistra al montante A, contatto porta a negativo	
VW Sharan 7M Anno: 96-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	verde, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	grigio, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, nella guida cavi al montante A, contatto porta a negativo	
VW T4 Anno: 93-	nero/bianco, cablaggio a sinistra al sottoporta	nero/verde, cablaggio a sinistra al sottoporta	giallo, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	bianco, montante A sinistra, partendo dalla porta conducente	No. 3	marrone/bianco, dietro alla scatola fusibili, contatto porta a negativo	

Prima di effettuare i collegamenti, controllare le polarità.
Con riserva di modifiche.
Altre vetture su richiesta.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 133

Test funzioni

Controllo dei sensori ad ultrasuoni
I sensori ad ultrasuoni sono già impostati in fabbrica. La sensibilità è regolata correttamente se l'impianto MS-650 fa scattare l'allarme inserendo una mano nell'abitacolo.
Dopo aver attivato magic safe, i sensori ad ultrasuoni ci mettono circa 2 minuti a regolarsi.
L'allarme invece non deve scattare quando si colpisce con la mano contro i finestrini o il tetto del veicolo.
Se invece l'allarme non scatta inserendo una mano all'interno dell'abitacolo sorvegliato, occorre aumentare la sensibilità girando la vite di regolazione dell'impianto elettronico ad ultrasuoni in direzione "max." ed eseguire nuovamente il test di controllo.
Se l'allarme scatta dopo aver battuto contro i finestrini, occorre diminuire la sensibilità girando la vite di regolazione dell'impianto elettronico ad ultrasuoni in direzione "min.". Se la sensibilità dei sensori ad ultrasuoni è troppo alta può succedere che una temperatura troppo elevata o delle forti ventate facciano scattare l'allarme dell'antifurto. Per questo motivo si consiglia di regolare la sensibilità con cura e di non impostarla troppo alta.

Avviso per cabriolet e vetture con tettuccio pieghevole
Nelle vetture con capote in tessuto o plastica occorre ridurre notevolmente la sensibilità dei sensori ad ultrasuoni o disattivarli del tutto. Colpire leggermente contro la capote chiusa per controllare se l'allarme scatta in seguito a movimenti della capote.

Controllo degli altri ingressi d'allarme
Controllare uno dopo l'altro gli altri ingressi d'allarme provocando un allarme. Contare il numero dei segnali intermittenti emessi dal LED di stato. Se i segnali emessi non corrispondono al valore riportato, occorre controllare gli allacciamenti ed i collegamenti dei cavi.

Numero dei segnali intermittenti	Causa dell'allarme
2	Sensori all'interno del veicolo
3	Porte
4	Cofano/baule
5	Quadro comandi/Avviamento

Test funzioni

Controllo della chiusura centralizzata
Attivando l'antifurto – con chiusura centralizzata collegata – serrature delle porte devono bloccarsi e disattivando l'antifurto devono sbloccarsi.
Se è programmata la funzione *Bloccaggio/sbloccaggio mediante quadro comandi*, dopo circa 10 secondi dall'avviamento a porte chiuse, le serrature della chiusura centralizzata devono bloccarsi. Spegnendo il quadro comandi, le serrature si riaprono.
Se la chiusura centralizzata non funziona come descritto, occorre controllare il collegamento elettrico della chiusura centralizzata nonché l'impostazione di programma *Chiusura elettronica / con depressore* (vedif **Programmazione**).

Controllo dei segnali visivi ed acustici
Provocare un all'allarme ad antifurto inserito.
Durante l'allarme dovrebbero azionarsi tutti i lampeggiatori ed il clacson dovrebbe segnalare l'allarme a suoni intermittenti. Se è installata una sirena sarà questa a segnalare l'allarme. Se è collegata una sirena occorre selezionare la rispettiva impostazione di programma (vedi **Programmazione**).

Controllo della riattivazione automatica
Attivare l'antifurto e poi disattivarlo nuovamente.
Se non è stata aperta una porta, il cofano motore o il baule, l'impianto antifurto deve attivarsi da solo dopo circa 90 secondi senza dover bloccare le serrature delle porte. Se si vuole che venga azionata anche la chiusura centralizzata occorre selezionare il programma "Bloccaggio con reinserimento" (vedi Programmazione).

Controllo dei due radiocomandi
Verificare tutte le funzioni dei due radiocomandi.
Qualora l'impianto non dovesse reagire ad uno dei radiocomandi, occorre effettuare l'operazione di autoapprendimento di un nuovo radiocomando (vedi **Autoapprendimento di nuovi radiocomandi**).
Il raggio d'azione dei radiocomandi può ridursi in presenza di grossi pezzi di metallo o di forti campi elettrici; il raggio d'azione dovrebbe di 10 m – 20 m.

Impostazioni software

L'impianto magic safe MS-650 ha una serie di diverse funzioni software che possono essere modificate secondo la lista seguente. Alcune funzioni servono a configurare il sistema d'antifurto secondo il proprio veicolo; l'utente può ad esempio definire la funzione degli interruttori. Per questo motivo si consiglia di parlarne con il cliente prima di montare l'antifurto e di consegnare la vettura. Si prega di osservare la seguente lista che riporta le possibili impostazioni software. Per la programmazione vedi il capitolo **Programmazione**.

Taste	Funzione di commutazione software	Impostazione di fabbrica	Tasto blu	Tasto grigio
1-1	Autoinserimento ON/OFF	OFF	ON	OFF
1-2	Durata allarme (30 o 60 sec.)	30 sec.	30 sec.	60 sec.
1-3	Bloccaggio al reinserimento	OFF	ON	OFF
1-4	Bloccaggio/sbloccaggio mediante il quadro comandi	ON	ON	OFF
1-5	Segnale di conferma dalla sirena ON/OFF	ON	ON	OFF
1-6	Durata d'impulso della funzione chiusura porta	0,6 sec.	0,6 sec.	3,5 sec.
2-1	Uscita comfort attiva	ON	ON	OFF
2-2	Durata impulso dell'uscita comfort	10 sec.	10 sec.	25 sec.
2-3	Tempo di ritardo allarme dopo l'autoinserimento	SI	SI	NO
2-4	Tempo di ritardo per l'azionamento dell'allarme	10 sec.	10 sec.	20 sec.
2-5	Selezione sirena / clacson	Clacson	Sirena	Clacson
2-6	Reinserimento	On	On	Off
3-1	Codici numerici 11-99 accesso PIN	1&1*	1-9	1-9
3-2	Cancella i radiocomandi programmati. L'ultimo radiocomando usato rimane in funzione.	-	Attivare entrambi contemporaneamente	Attivare entrambi contemporaneamente
3-3	Applicazione dell'impostazione di fabbrica	-	Attivare entrambi contemporaneamente	Attivare entrambi contemporaneamente

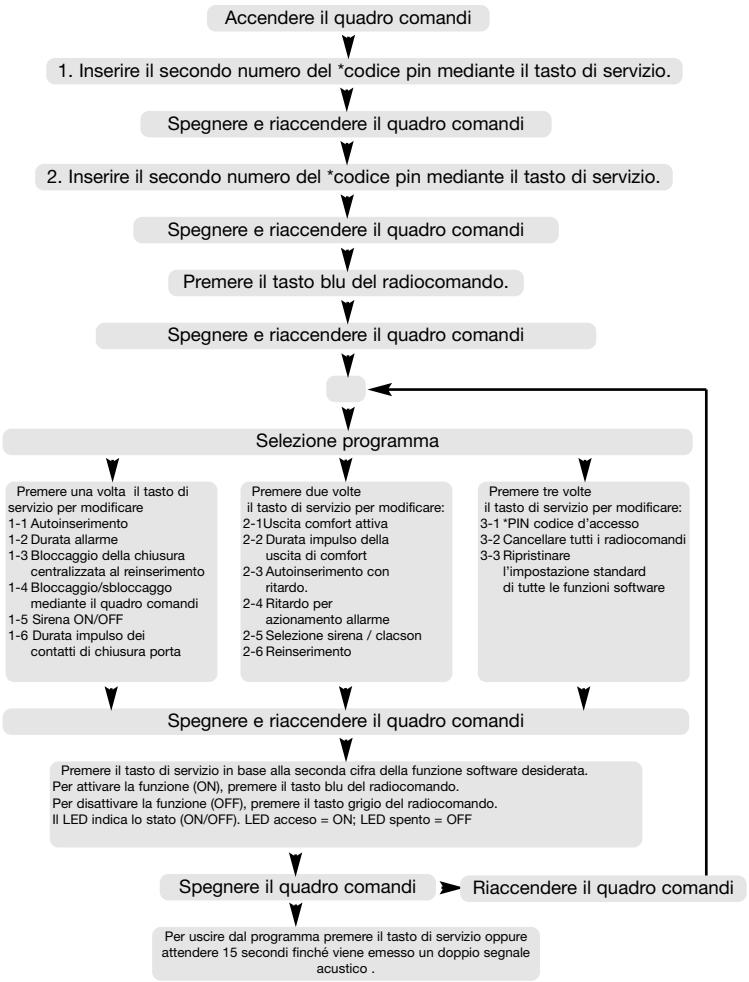
*** Il codice PIN impostato in fabbrica è 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 137

Impostazioni software

Per selezionare il ”Tasto blu” bisogna premere il tasto blu del radiocomando; il ”Tasto grigio” viene selezionato premendo il tasto grigio del radiocomando. Il LED di stato indica se è impostato il “Tasto blu” oppure invece il “Tasto grigio”. (LED **on** significa che è selezionata la posizione sotto ”Tasto blu”. LED **off** significa che è selezionata posizione sotto ”Tasto grigio”).

Programmazione


Accendere il quadro comandi
1. Inserire il secondo numero del *codice pin mediante il tasto di servizio.
Spegnere e riaccendere il quadro comandi
2. Inserire il secondo numero del *codice pin mediante il tasto di servizio.
Spegnere e riaccendere il quadro comandi
Premere il tasto blu del radiocomando.
Spegnere e riaccendere il quadro comandi
Selezione programma
Premere una volta il tasto di servizio per modificare
1-1 Autoinserimento
1-2 Durata allarme
1-3 Bloccaggio della chiusura centralizzata al reinserimento
1-4 Bloccaggio/sbloccaggo mediante il quadro comandi
1-5 Sirena ON/OFF
1-6 Durata impulso dei contatti di chiusura porta
Premere due volte il tasto di servizio per modificare:
2-1 Uscita comfort attiva
2-2 Durata impulso della uscita di comfort
2-3 Autoinserimento con ritardo.
2-4 Ritardo per azionamento allarme
2-5 Selezione sirena / clacson
2-6 Reinserimento
Premere tre volte il tasto di servizio per modificare:
3-1 *PIN codice d'accesso
3-2 Cancellare tutti i radiocomandi
3-3 Ripristinare l'impostazione standard di tutte le funzioni software
Spegnere e riaccendere il quadro comandi
Premere il tasto di servizio in base alla seconda cifra della funzione software desiderata.
Per attivare la funzione (ON), premere il tasto blu del radiocomando.
Per disattivare la funzione (OFF), premere il tasto grigio del radiocomando.
Il LED indica lo stato (ON/OFF). LED acceso = ON; LED spento = OFF
Spegnere il quadro comandi
Riaccendere il quadro comandi
Per uscire dal programma premere il tasto di servizio oppure attendere 15 secondi finché viene emesso un doppio segnale acustico .

Autoapprendimento di nuovi radiocomandi

L'antifurto magic safe MS 650 può essere comandato con un numero massimo di 3 radiocomandi. Per programmare un nuovo radiocomando occorre eseguire i seguenti passi::

Accendere il quadro comandi.

▼

Inserire il primo numero del codice pin.
(esempio: Con un codice pin 45 premere
4 volte il tasto di servizio)

▼

Spegnere e riaccendere il quadro comandi.

▼

Inserire il secondo numero del codice pin.
(esempio: Con un codice pin 45 premere
5 volte il tasto di servizio).

▼

Spegnere e riaccendere il quadro comandi.
Due brevi segnali acustici della sirena confermeranno
l'esecuzione corretta dell'attribuzione del codice.

▼

Premere il tasto blu del radiocomando.
Viene emesso un breve segnale di conferma che il radiocomando è stato codificato.

▼

Spegnere il quadro comandi.
Premere il tasto di servizio o attendere 15 sec. per uscire dal modo codifica.
Un doppio segnale acustico indica la modalità normale.

di

Funzioni comfort

Tramite il tasto grigio del radiocomando è possibile comandare ulteriori funzioni come ad esempio chiudere i finestrini e/o del tettuccio scorrevole, accendere il riscaldamento autonomo, accendere gli abbaglianti oppure chiudere il baule o lo sportello del tappo del serbatoio.
A tal fine si può collegare un relè di corrente di lavoro al collegamento P1.4. (filo verde/rosso) che comanderà la rispettiva utenza. Il comando dura 10 o 25 sec. a seconda dell'impostazione programmata (vedi Programmazione).

Collegamento di funzioni supplementari
Per il collegamento di sensori supplementari, come ad esempio di un sensore d'inclinazione, MS-650 dispone di un ingresso supplementare a quattro poli.

L'impianto offre la possibilità di collegare un relè supplementare di interruzione d'avviamento. Il relè di interruzione (con diodo di blocco) viene collegato con l'attacco 85 al collegamento P3.2 – filo marrone/bianco – e con l'attacco 86 a + 12 V. I contatti di lavoro collegamento relè (30/87a) si possono collegare ad esempio alla pompa d'iniezione o all'elettrovalvola per impedire l'avviamento del veicolo quando l'impianto antifurto è inserito. Il relè viene azionato solo quando l'impianto antifurto è attivato.

Collegamento di un pager (radiosegnalatore d'allarme). Un pager può essere collegato all'uscita della sirena P3.11 (filo marrone). In caso di allarme quest'uscita ha + 12 Volt.

Come opzione è disponibile un segnalatore di movimento con radiotrasmissione al MS-650 per la sorveglianza in interni (cod. art. WAECO: MS-650-PIR).

Collegamento di una sirena elettronica
Al posto del clacson del veicolo, l'impianto può essere equipaggiato con una sirena (p.es. cod.art. ASS-01). Per il funzionamento della sirena il relè non è necessario. La sirena può essere montata nel vano motore. Assicurarsi che il punto di montaggio della sirena sia protetto da spruzzi e infiltrazioni d'acqua e non sia in prossimità dell'impianto di scarico.
Il filo negativo della sirena va collegato al polo negativo della batteria. Il filo positivo della sirena va collegato al filo marrone.

Soluzione ai problemi

Il raggio d'azione del radiocomando diminuisce?	Le batterie sono scariche.
Il radiocomando è stato smarrito / danneggiato?	L'antifurto può essere spento con la modalità override ed il codice pin.
Vengono emessi 3 segnali acustici/intermittenti, quando viene inserito l'impianto antifurto invece del solito segnale?	Il sistema sta avvisando (è ancora aperta una porta o il cofano/baule). Spegnere l'impianto antifurto, eliminare la causa e ripetere ancora una volta.
Vengono emessi 4 segnali acustici/intermittenti, quando viene inserito l'impianto antifurto invece dei soliti 2 segnali?	Il sistema ha fatto scattare un allarme – controllare la segnalazione d'allarme del sistema mediante il LED (numero di segnali intermittenti); in questo modo si riesce a trovare il sensore che ha fatto scattare l'allarme.
L'impianto antifurto è stato spento da pochi minuti , ma adesso il sistema è di nuovo inserito?	È possibile che l'impianto antifurto abbia registrato che non è entrato nessuno nel veicolo e quindi si è reinserito automaticamente e ha chiuso le porte, se è stata selezionata anche questa opzione (impostazione programma). Lasciare aperta una porta, il cofano o il baule per evitare che ciò si verifichi.

Dati tecnici

Unità centrale

Tensione d'esercizio	:	12 Volt DC
Corrente assorbita	:	< 20mA (attivata) <7mA (non attivata)
Temperatura d'esercizio	:	-20°C - +75°C
Dimensioni	:	(A x L x P) 123 x 34 x 99 mm

Radiocomando

Frequenza di trasmissione	:	433,992MHz
Codifica	:	Sistema a codice alternato
Tensione d'esercizio	:	3 Volt
Raggio d'azione	:	fino a 20m
Batteria	:	CR2032
Temperatura d'esercizio	:	-20°C -75°C
Dimensioni	:	(A x L x P) 36 x 13 x 52 mm

Appunti

Punto di montaggio:

Data di montaggio:

Officina di montaggio:

Codice pin:

Spazio per ulteriori appunti:

Inhoud

Titel	Pagina
Aanwijzingen voor gebruik van de montagehandleiding	143
Veiligheids- en montageaanwijzingen	144-145
Benodigd gereedschap	146
Inleiding	146
Leveringsomvang	147
Keuze van de plaatsen van montage	147-148
Kabelaanleg	149
Elektrische aansluiting / schakelschema	149
Elektrische aansluiting / stekerverbindingen	149-152
Aansluiting van der deurcontactschakelaars	153
Aansluiting van de centrale vergrendeling	153-155
Voertuigspecifieke gegevens	156-159
Functietest	160-161
Software-instellingen	162-163
Programmering	164
Inleren van nieuwe handzenders	165
Gemaksfuncties	166
Probleemoplossing	167
Technische gegevens	167

Aanwijzingen voor het gebruik van de montagehandleiding

Waarschuwing! Veiligheidswaarschuwing: veronachtzaming kan tot schade aan personen en materialen leiden.

Let op! Veiligheidswaarschuwing: veronachtzaming leidt tot materiële schade en heeft een negatieve invloed op het functioneren van de Magic Safe MS-650.

◆ De ruit staat voor montagestappen, die u uit moet voeren.

Om de montage probleemloos te laten verlopen, deze montagehandleiding en bedieningshandleiding voor het begin van de montage doorlezen.

Veiligheids- en montageanwijzingen

Waarschuwing! Ondoelmatige kabelverbindingen kunnen tot gevolg hebben, dat door kortsluiting:

- kabelbrand ontstaat
- de airbag wordt geactiveerd
- elektronische besturingsonderdelen worden beschadigd
- elektrische functies (knipperlichten, remlicht, claxon, ontsteking, lichten) uitvallen

Neem daarom de volgende aanwijzingen in acht

Bij werkzaamheden aan de bekabeling van het voertuig gelden de volgende klemaanduidingen:

30 (ingang vanaf plus van accu, direct),
15 (geschakelde plus, na de accu)
31 (teruggeleiding vanaf accu, massa)
L (knipperlichten links)
R (knipperlichten rechts)

Alle draden in de schakelschema's zijn van een kleurcode voorzien (zie tabel ✎ I 2)

De veiligste manier van verbinden is die waarbij de kabeluiteinden aan elkaar worden gesoldeerd en daarna worden geïsoleerd.
Bij centrale vergrendelingen, die in de deur aan de bestuurderszijde geen servomotor hebben (deze zijn hieraan te herkennen, dat de deur aan de bestuurderszijde zich niet vanaf de deur aan de passagierszijde laat ver- en ontgrendelen), moet een servomotor nageplaatst worden in de deur aan de bestuurderszijde. Geen knelverbindingen (kabelverbinders) of lusterklemmen gebruiken. Voor het verbinden van kabels met kabelschoenen, stekers en vlakstekerhulzen een krimptang gebruiken.

Bij kabelaansluitingen aan 31 (massa):

de kabel met kabelschoen en getande borgring aan een voertuigeigen massaschroef schroeven of met kabelschoen, plaatschroef en getande borgring aan de carrosseriebeplating vastschroeven.
Let op een goede massaverbinding!

Veiligheids- en montageanwijzingen

Waarschuwing! Vanwege kortsluitingsgevaar vóór werkzaamheden aan de elektrische bedrading van het voertuig altijd de klem van de minpool van de accu verwijderen. Bij voertuigen met extra accu ook daar de klem van de minpool losmaken.

Let op! Bij het loshalen van de minpool van de accu gaan alle opgeslagen vluchtige gegevens van de comfortelektronica verloren.

De volgende gegevens moeten, afhankelijk van de uitrusting van het voertuig, opnieuw worden ingegeven:

radiocode
voertuigklok
tijdschakelklok
boordcomputer
zitpositie

Aanwijzingen voor de instelling hiervan kunt u in de desbetreffende gebruikshandleiding nalezen.

Waarschuwing! In het voertuig gemonteerde onderdelen van de Magic Safe MS-650 zo worden bevestigd dat ze onder geen enkele omstandigheid (sterk afremmen, verkeersongeval) los kunnen raken en tot verwondingen van de inzittenden kunnen leiden.

Let op! Voor het testen van de spanning in elektrische leidingen mag alleen een LED-testlamp (zie ✎ A 1) of een voltmeter (zie ✎ A 2) worden gebruikt. Testlampen (zie ✎ A 3) met een gloeilichaam nemen te hoge elektrische stromen op, waardoor de voertuigelektronica beschadigd kan raken.

Let op! Om schade te voorkomen moet voor voldoende vrije ruimte voor het doorschieten van de boor worden gezorgd. Ieder boorgat afbramen en met roestbeschermingsmiddel behandelen.

Benodigd gereedschap

Voor inbouw en montage hebt u nodig:

- liniaal (zie ✎ A 5)
- centerpons (zie ✎ A 6)
- hamer (zie ✎ A 7)
- boren (zie ✎ A 8)
- boormachine (zie ✎ A 9)
- schroevendraaier (zie ✎ A 10)

Voor de elektrische aansluiting en de controle daarvan hebt u nodig:

- LED-testlamp of voltmeter (zie ✎ A 1)
- krimptang (zie ✎ A 12)
- isolatieband
- krimphuls
- heteluchtföhn (zie ✎ A 11)
- soldeerbout (zie ✎ A 13)
- soldeertin (zie ✎ A 14)

Voor het bevestigen van ontvanger en kabel hebt u eventueel tevens schroeven, plaatschroeven en kabelbinders nodig.

Inleiding

Het alarmsysteem MS-650 biedt vele hoogwaardige functies, waarvan sommige mogelijk aan de reeds in uw voertuig aanwezige systemen moeten worden aangepast. Sommige functies zijn als optie voorzien en moeten eventueel bij het installeren worden geconfigureerd en geprogrammeerd. Het systeem is bedoeld voor motorvoertuigen met een boordspanning van 12 Volt.

Het door de microprocessor aangestuurde Magic Safe-alarmsysteem beveiligt voertuigen en wat zich daar in bevindt tegen diefstal. Bij een geactiveerde alarminstallatie gaat het alarm af zodra een deur, de kofferruimte of de motorkap geopend worden, het contact ingeschakeld wordt of door de sensoren een beweging in het binnenste van het voertuig gemeld wordt.

Bij alarm klinkt 30 seconden lang de claxon (of optioneel: een sirene) en knipperen de knipperlichten.

Belangrijke aanwijzing! De bij de fabricage ingestelde pincode is 11!

Leveringsomvang (zie ✎ B 1 t/m B 12)

Nr.	Aantal	Omschrijving	Artikel-nr.
B 1	1	Besturingsapparaat	MS-650-RX
B 2	1	Relais voor aansluiting voertuigclaxon	MS-650-RL
B 3	2	Handzenders	MS-650-TX
B 4	1	Status-LED met kabel en houder	MS-650-SL
B 5	1	Service-schakelaar met kabel	MS-650-AS
B 6	1	Bevestigingen met schakelaar	MS-650-KIT
B 7	1	Ultrasound-module	MS-650-US
B 8	2	Ultrasone sensoren	MS-650-US
B 9	1	Hoofdkabelbundel (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Kabelbundel van de centrale vergrendeling (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Kabelbundel van de ingang (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Waarschuwingsstickers	MS-650-WS

Keuze van de plaatsen van montage (zie ✎ B 9).

1. Besturingsapparaat
Het apparaat moet in de passagiersruimte, met de hoofdaansluitkabel naar onderen, onder het dashboard worden gemonteerd. Monteer het apparaat niet op plaatsen die zich binnen sterke elektrische velden bevinden, zoals ontstekingskabels of de elektronica van de centrale besturing.
Ook montage direct bij luchtuitstroomopeningen moet worden vermeden. Gebruik voor het monteren de bijgevoegde schroeven of het dubbelzijdig kleefband. Voorzover mogelijk moet gebruik worden gemaakt van de in het voertuig aanwezige boorgaten.

2. Ultrageluidssensoren
De ultrageluidssensoren moeten boven aan iedere A-stijl met behulp van de bijgevoegde schroeven worden bevestigd. Om een zo goed mogelijk resultaat te verkrijgen, moeten de beide ultrageluidssensoren op het midden van der achterruit gericht zijn.

Keuze van de plaatsen van montage (zie ✎ B 9).

3. Ultrageluidselektronicamodule
De module voor de ultrageluidselektronica moet op een geschikte plaats in de buurt van het MS-650-besturingsapparaat worden gemonteerd, met behulp van de meegeleverde schroeven of van het dubbelzijdige kleefband. De sensordraden worden aan de A-stijlen onder en boven het dashboard naar de ultrageluidselektronicamodule aangelegd. De sensoren worden op de ultrageluidsmodule aangesloten, en deze op zijn beurt op de desbetreffende kabels aan het besturingsapparaat (zie ✎ C 1)

4. Status-LED
Voor het bevestigen van de status-LED moet een gat van 8 mm in het dashboard of indien mogelijk in een reeds aanwezige kunststofafdekking worden geboord. De kabel moet naar de elektronicamodule worden gelegd en daar in de tweepolige aansluiting worden gestoken.

5. Service-schakelaar
De service-schakelaar moet in de omgeving van het dashboard worden gemonteerd, zodat deze gemakkelijk vanaf de bestuurdersplaats te bedienen is. Omdat men bij normaal bedrijf geen gebruik hoeft te maken van deze schakelaar, adviseren wij, hem onder het dashboard aan te brengen en wel zo, dat men er bij het in- en uitstappen niet tegen aan stoot. Boor een gat van 7 mm doorsnede en bevestig de schakelaar met de meegeleverde daarvoor bedoelde schroeven. Leg de draden naar het besturingsapparaat aan. Daar wordt de tweepolige steker in de daarvoor bedoelde bus gestoken.

6. Contactschakelaar voor de motorkap
Voor de inbouw van de meegeleverde contactschakelaar voor de motorkap moet een gat van 8 mm doorsnede worden geboord. Er moet op worden gelet dat de afstand tot de gesloten motorkap minimaal 22 mm en maximaal 27 mm bedraagt (bepalen met behulp van plasticine). De minimale afstand kan door het inkorten van de schakelaar nog kleiner worden gemaakt.
Na het inbouwen moet de schakelfunctie worden getest.

Kabelaanleg

Niet-vakkundige kabelaanleg en kabelverbindingen leiden steeds weer tot storingen in of beschadiging van delen van de installatie. Correcte aanleg en verbinding van kabels is basisvoorwaarde voor het langdurig en storingsvrij functioneren van de uitbreidende componenten.

Let op de volgende punten:

- Leg de draden zo aan dat ze niet beschadigd kunnen raken. Leg de draden bijvoorbeeld niet aan over scherpe randen, of langs hete of bewegende voertuigonderdelen.

- De draden langs kabelbundels van het voertuig aanleggen en ze daar zoveel mogelijk m.b.v. isolatieband of kabelbinders mee verbinden.

- Mocht u draden vanuit het binnenste van de cabine naar de motorruimte of de kofferruimte aanleggen, gebruik dan aanwezige doorvoertules in de scheidingswanden.

Elektrische aansluiting / schakelschema

Zie ✎ C 1

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P1 (zie ✎ D 1)

ORANJE (P1.1)
Deze draad moet op een geschakelde spanningsvoorziening worden aangesloten. Er moet op worden gelet dat de spanning tijdens het starten van de motor niet wegvalt, klem (+15).

GRIJS (P1.2)
De grijze draad wordt op de contactschakelaar van de motorkap aangesloten.
Het contact schakelt bij geopende motorkap naar massa. Mocht geen contactschakelaar aanwezig zijn, dan moet de in de leveringsomvang inbegrepen contactschakelaar worden gemonteerd.

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P1 (zie ✎ D 1)

GRIJS/WIT (P1.3)
De grijs/witte draad moet in de achterkant van de auto worden aangelegd en met een draad worden verbonden, die aan massa ligt, wanneer de klep van de kofferruimte geopend is. Als het voertuig met een negatief geschakelde binnenverlichting is uitgerust (de draad van de deurschakelaar is massadraad, wanneer de deur geopend is), dan moet de groene draad op de massa worden aangesloten.
Is een dergelijke aansluiting niet aanwezig, dan moet een extra contactschakelaar worden gemonteerd, die een massasignaal afgeeft als de klep van de kofferruimte geopend wordt.

GROEN/ROOD (P1.4)
Dit is de uitgang voor extra functies, zoals raambediening of grootlichtsignaal. De uitgang kan door het inschakelen van de alarminstallatie (blauwe toets) of apart, door de grijze toets in te drukken, 3 seconden lang worden geactiveerd. Deze draad geeft gedurende 10 tot 25 seconden een massa-impuls. Dit proces wordt afgebroken, zo gauw de handzender gebruikt wordt om de alarminstallatie te activeren of te deactiveren (blauwe toets).

De extra functie kan gedeactiveerd worden door de programma schakelaar op 2-1 in te stellen. De duur van de impuls wordt bepaald door de instelling van programma-schakelaar 2-2
(zie **software-instellingen**).

Houd er rekening mee dat voor de desbetreffende installeringen een comfortmodule of een grootlichtschakelaar-relais nodig is. De stroom aan de uitgang mag maximaal 0,15A bedragen.

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P2 (zie ✎ D 2)

De Magic Safe MS-650 alarminstallatie beschikt over universele aansluitingen voor centrale vergrendelingen, zodat er standaard ingebouwde centrale vergrendelingen en motoraangedreven achteraf ingebouwde centrale vergrendelingen op aangesloten kunnen worden. De kleuren van de draden en hun functies vindt u in de tekst hieronder:

P2.1.	**GRIJS/ROOD**	**sluiten gezamenlijk**
P2.2	**ROOD/GEEL**	**sluiten normaal open**
P2.3	**GRIJS/GEEL**	**sluiten normaal gesloten**
P2.4	**BLAUW/GEEL**	**openen normaal gesloten**

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P2 (zie ✎ D 2)

P2.5. ROOD/ZWART openen normaal open
P2.6 BLAUW/ROOD openen gezamenlijk

Om de schakelfunctie van de al aanwezige centrale vergrendeling vast te kunnen stellen, hebt u een schakelschema van de centrale vergrendeling nodig. Deze schakelschema's zijn bij uw autodealer verkrijgbaar.

De exacte aansluiting op de centrale vergrendeling wordt vanaf de **aansluiting op de centrale vergrendeling** beschreven.

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P3 (zie ✎ D 3)

BRUIN/WIT (P3.2)
Dit is de aansluiting voor een optioneel startonderbrekingsrelais. De uitgang schakelt bij geactiveerde installatie naar massa en mag maximaal met 200 mA belast worden (extra relais noodzakelijk).

GROEN (P3.3)
De aansluiting van de groene draad is afhankelijk van de manier van schakeling van de deurcontacten (schakeling binnenverlichting), die in het voertuig geïnstalleerd zijn. Als het voertuig met een negatief geschakelde binnenverlichting is uitgerust (de draad van de deurschakelaar is massadraad, wanneer de deur geopend is), dan moet de groene draad op de massa worden aangesloten.
Is het voertuig uitgerust met een via de plus geschakelde binnenverlichting (de draad van de deurschakelaar voert 12 Volt accustroom als de deur geopend is), dan sluit u de groene draad aan op de schakeldraad van de schakelaar naar de binnenverlichting (zie ✎ E 1 en E 2).

GEEL (P3.4)
De aansluiting van de gele draad is afhankelijk van de manier van schakeling van de deurcontacten (schakeling binnenverlichting) die in het voertuig geïnstalleerd zijn. Als het voertuig met een op de massadraad geschakelde binnenverlichting is uitgerust (de draad van de deurschakelaar is massadraad, wanneer de deur geopend is), dan moet de gele draad op de schakeldraad van de schakelaar naar de binnenverlichting worden aangesloten.
Is het voertuig uitgerust met een via de plus geschakelde

Elektrische aansluiting / stekerverbindingen, P3 (zie ✎ D 3)

binnenverlichting (de draad van de deurschakelaar voert +12 Volt als de deur geopend is), dan sluit u de gele draad aan op de +12Volt-kabel (zie ✎ E 1 en E 2).

ZWART/GROEN (P3.6)
De draad moet op de kabel voor het linker knipperlicht worden aangesloten.

ROOD (P3.7)
De draad moet op een continu +12 Volt voerende kabel (klem +30) worden aangesloten.

ZWART (P3.9)
De draad moet op massa worden aangesloten (klem -31).

ZWART/WIT (P3.10)
De draad moet op de kabel voor het rechter knipperlicht worden aangesloten.

BRUIN/GRIJS (2x)
De beide draden, die naar de claxonschakelaar aan het stuurwiel of aan de stuurkolom leiden, moeten worden geïdentificeerd. De ene draad verbindt de schakelaar met de claxon, de andere draad is ofwel op +12 Volt aangesloten, of op de massa. Er moet een bruin/grijze draad op elk van de twee naar de claxon leidende draden worden aangesloten.

In het algemeen zijn er contactringen aanwezig binnen het stuurwiel, daarom zijn de aansluitingen het gemakkelijkst aan te leggen door eerst te onderzoeken, welke polariteit de draden naar de claxon hebben, wanneer deze bediend wordt. Indien de claxonkabel 12 Volt voert, dan moet de ene bruin/grijze draad op deze 12-Volt-draad worden aangesloten en de andere op de geschakelde draad. Indien de claxonkabel op de massa is aangesloten, moet de ene bruin/grijze draad op de massa worden aangesloten en de andere op de geschakelde draad. Het in de leveringsomvang inbegrepen relais moet in de daarvoor bedoelde houder worden gestoken. Bij aansluiting van een elektronische sirene in plaats van de claxon kan dit relais achterwege blijven.

Aansluiting van de deurcontactschakelaars (zie ✎ E 1 en E 2)

Let op! Bij voertuigen met ingebouwde binnenverlichting met vertraging moet een sperdiode, type 1N4007 (WAECO art.-nr.: 600548) worden gemonteerd, en wel:

- Aansluiting van de deurcontactschakelaars (zie ✎ de markering in de richting van het deurcontact wijzend (zie ✎ E 1)

- bij plus-geschakeld deurcontact in de groene draad, met de markering in de richting van de MS-650 wijzend (zie ✎ E 2)

Aansluiting op de centrale vergrendeling

Praktisch alle centrale vergrendelingen worden elektrisch gestuurd.

Bij centrale vergrendelingen, die in de deur aan de bestuurderszijde geen servomotor hebben (deze zijn hieraan te herkennen, dat de deur aan de bestuurderszijde zich niet vanaf de deur aan de passagierszijde laat ver- en ontgrendelen), moet een servomotor nageplaatst worden in de deur aan de bestuurderszijde. Hiervoor kan de separate servomotor, WAECO art.-nr. ML-11, worden gebruikt. Deze moet aangesloten worden als in schakelschema nr. 1 staat aangegeven.

Bij alle andere elektrisch gestuurde centrale vergrendelingen moet eerst de wijze van functioneren worden vastgesteld. Hiervoor kunnen indien mogelijk de originele schakelschema's van de desbetreffende dealerwerkplaatsen worden gebruikt.

Zijn geen originele schakelschema's beschikbaar, dan moet de functie van de besturingskabels, die van het centrale vergrendelings-stuurapparaat naar het voertuigportier lopen, worden bepaald.

Let op! De aansluiting mag alleen via de besturingskabels van de centrale vergrendeling plaatsvinden, en niet via andere kabels. Aansluiting op andere kabels, zoals de stuurkabels, of het gebruik van een verkeerd schakelschema t.b.v. de aansluiting, kunnen tot defecten aan de centrale vergrendeling en de afstandsbediening leiden.

Aansluiting op de centrale vergrendeling

- Controleer, hoe de centrale vergrendeling van uw voertuig werkt.
- Sluit de centrale vergrendeling met behulp van de schakelschema's (zie ✎ E 3 t/m I 1) aan. De niet-aangesloten draden moeten worden geïsoleerd.

Bij sommige voertuigen, bijvoorbeeld van Mercedes, is het mogelijk dat de aansturingstijd van 0,6 sec. niet voldoende is om de centrale vergrendeling volledig aan te sturen.

In dergelijke gevallen moet de aansturingstijd door herprogrammeren van de software **(zie programmering)** op 3,5 sec. worden ingesteld.

In normale gevallen is de installatie op 0,6 sec. ingesteld.

Schakelschema

Schakelschema nr. 1 (zie ✎ E 3)

Let op! Dit schakelschema geldt alleen voor voertuigen zonder servomotor in het portier aan de bestuurderszijde of voor centrale vergrendelingen die op onderdruk werken zonder elektrische stuurkabel.

Zusätzlich benötigter Stellmotor für Fahrertür WAECO Art.Nr. ML-11

Schakelschema nr. 2 (zie ✎ F 1) Twee in rust negatieve, bij activatie naar +12 V schakelende draden

Schakelschema nr. 3 (zie ✎ F 2) Twee bij activatie naar +12 V schakelende kabels

Schakelschema nr. 4 (zie ✎ G 1) Twee over de min-kabel gestuurde kabels

Schakelschema nr. 5 (zie ✎ G 2) Een open en bij activatie negatieve impuls gevende draad

Schakelschema

Schakelschema nr. 6 (zie ✎ H 1) Een +12V- en bij activatie negatieve impuls gevende draad

Schakelschema nr. 7 (zie ✎ H 2) Voor de aansluiting op WAECO centrale vergrendeling ML-44(22) IR

Schakelschema nr. 8 (zie ✎ I 1) Voor de aansluiting op WAECO centrale vergrendeling ML-44(22)

	Knipperlicht links, draadkleur, positie	Knipperlicht rechts, draadkleur, positie	Centr. vergr. op draadkleur, positie	Centr. vergr. naar draadkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact draadkleur, positie	Opmerking
Audi 80 type 89 en B4, bouwjaar: 86-94	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen/blauw, A-stijl links	Groen/blauw, A-stijl links	Nr. 6	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Blauw/gele stuurkabel richting deur — grijs/rode kabel richting centr. vergr.-pomp aansluiten
Audi 100 en A6 type C4, bouwjaar: '94 – , zonder alarm	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen/blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Groen/blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 6	Bruin/geel, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Blauw/gele stuurkabel richting deur — grijs/rode kabel richting centr. vergr.-pomp aansluiten
Audi 100 en A6 type C4, bouwjaar: '90 - '97 met alarm	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/groen, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
Audi A3 type 8L, bouwjaar: 96-01	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Grijs/zwart, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood of grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
Audi A4 type B5, bouwjaar: '94 - , zonder alarm	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen/blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Groen/blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 6	Grijs, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Blauw/gele stuurkabel richting deur — grijs/rode kabel richting centr. vergr.-pomp aansluiten
Audi A4 type B5, bouwjaar: '94 - , met alarm	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Grijs/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
BMW 3-serie E30, bouwjaar: 82-90	Groen/blauw, 30-polige witte steker onder het dashboard	Groen/zwart / 30-polige witte steker onder het dashboard	Groen/blauw, stuurapp. v/d centr. vergr. pin 6	Geel/blauw, stuurapp. v/d centr. vergr., pin 7	Nr. 4	Bruin/geel, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Stuurapparaat v/d centr. vergr. bevindt zich aan linkerkant in de A-stijl
BMW 3-serie E36, bouwjaar: 91-	Blauw/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de dorpel	Pin 25 / witte 26-polige steker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Pin 24, witte 26-polige steker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 3	Bruin/grijs/geel, aan deurcontact voor links aan de B-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Eventueel zijn aansluitpennen van BMW met art.-nr. 61130005199 nodig, stuurapp. v/d centr. vergr. bevindt zich achter het handschoenenvak
BMW 3-serie E36, bouwjaar: 91-	Blauw/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de dorpel	Pin 4 / gele 26-polige steker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Pin 17 / gele 26-polige steker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 3	Bruin/grijs/geel, aan deurcontact voor links aan de B-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Eventueel zijn aansluitpennen van BMW met art.-nr. 61130005199 nodig, stuurapp. v/d centr. vergr. bevindt zich achter het handschoenenvak

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 156

Voertuigspecifieke gegevens

	Knipperlicht links, draadkleur, positie	Knipperlicht rechts, draadkleur, positie	Centr. vergr. op draadkleur, positie	Centr. vergr. naar draadkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact draadkleur, positie	Opmerking
BMW 3-serie E36, bouwjaar: 92- ; met alarm	Blauw/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de dorpel	Pin 25 / witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Pin 19 / witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 3	Bruin/grijs/geel, aan deurcontact voor links aan de B-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Eventueel zijn aansluitpennen van BMW met art.-nr. 61131393704 nodig; stuurapp. v/d centr. vergr. bevindt zich achter het handschoenenvak
BMW 5-serie E34, bouwjaar: 88-95	Blauw/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de dorpel	(tot 9/91) Pin 2 of 6, witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr. (vanaf 9/91) pin 25, witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	(tot 9/91) Pin 1, witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr. (vanaf 9/91) pin 24, witte 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 3	Bruin/violet, aan deurcontact voor links aan de B-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Eventueel zijn aansluitpennen van BMW met art.-nr. 61131393704 nodig; stuurapp. v/d centr. vergr. bevindt zich onder de achterbank.
BMW 5-serie E34, bouwjaar: 88-95	Blauw/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de dorpel	Pin 16 / gele 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Pin 7 / gele 26-polige stekker v/h stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 3	Bruin/violet, aan deurcontact voor links aan de B-stijl	Eventueel zijn aansluitpennen van BMW met art.-nr. 61131393704 nodig; stuurapp. v/d centr. vergr. bevindt zich onder de achterbank
Mercedes 200- W124, bouwjaar: -95	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 6	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Blauw/gele stuurkabel richting deur en grijs/rode draad richting centr. vergr.-pomp aansluiten
Mercedes 190 W201, bouwjaar: -94	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 6	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Blauw/gele stuurkabel richting deur en grijs/rode draad richting centr. vergr.-pomp aansluiten
Mercedes C180-, W202, bouwjaar: 94-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Zwart, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de B-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad
Opel Astra F en G, bouwjaar: 92-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Groen/zwart, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad
Opel Calibra, bouwjaar: 90-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Groen/zwart, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Grijs, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	

	Knipperlicht links, draadkleur, positie	Knipperlicht rechts, draadkleur, positie	Centr. vergr. op draadkleur, positie	Centr. vergr. naar draadkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact draadkleur, positie	Opmerking
Opel Corsa A, B, bouwjaar: 93-2000	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Grijs, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
Opel Kadett E, bouwjaar: 90-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Groen, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
Opel Omega A en B, bouwjaar: 90-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Grijs, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
Opel Vectra A en B	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Bruin/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Grijs/wit of bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW Golf III en VW Vento type 1HXO, bouwjaar: 91-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW Golf IV, bouwjaar: '97- ; met elektrische raambediening	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Geel/groen pin 24, aan deur-stuurapparaat, bestuurderszijde	Geel/blauw pin 4, aan deur-stuurapparaat, bestuurderszijde	Nr. 4	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Het stuurapparaat voor de deuren bevindt zich aan de raambediening onder de deurbekleding
VW Golf IV, bouwjaar: 97- ; zonder elektrisch bediende ramen	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Geel/groen, stuurapp. v/d centr. vergr., grijze steker 24-polig onder dashboard	Geel/blauw of blauw, stuurapp. v/d centr. vergr., grijze steker 24-polig onder dashboard	Nr. 4	Blauw/grijs, aan stuurapp. v/d centr. vergr. op pin 18, deurcontact met geschakelde massadraad	Stuurapparatuur voor centr. vergr. links naast de stuurkolom. draadkleuren ook in de A-stijl
VW Lupo, bouwjaar: 98-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Blauw/violet, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Grijs/geel, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 4	Bruin/wit, in de kabeldoorvoering aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW Passat 35i, bouwjaar: 88-92	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Rood/geel, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW Passat 35i, bouwjaar: 93-96	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 158

	Knipperlicht links, draadkleur, positie	Knipperlicht rechts, draadkleur, positie	Centr. vergr. op draadkleur, positie	Centr. vergr. naar draadkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact draadkleur, positie	Opmerking
VW Passat 3B, bouwjaar: 9/97-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Rood/blauw, pin 4 van originele stuurapp. v/d centr. vergr.	bruin/blauw, pin 2 van originele stuurapp. v/d centr. vergr.	Nr. 4	Bruin/wit, in de kabeldoorvoering aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	Centr. vergr. wordt via de massadraad gestuurd. In de blauw/rode draad moet een weerstand van 200 W worden opgenomen, het stuurapparaat voor de centrale vergrendeling bevindt zich in een zwarte box in de voetruimte voor de bestuurder
VW Polo 6N, bouwjaar: 95-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Grijs/zwart, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Grijs/rood, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, aan deurcontact voor links aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW Sharan 7M, bouwjaar: 96-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Groen, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Grijs, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, in de kabeldoorvoering aan de A-stijl, deurcontact met geschakelde massadraad	
VW T4, bouwjaar: 93-	Zwart/wit, kabelstreng links aan de dorpel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de dorpel	Geel, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Wit, A-stijl links, uit het bestuurdersportier komend	Nr. 3	Bruin/wit, achter de zekeringskast, deurcontact met geschakelde massadraad	

Vóór het aansluiten moet de poolaansluiting worden gecontroleerd.
Nadat u de Magic Safe hebt geactiveerd, hebben de ultrageluidssensoren ca. 2 minuten nodig om zich in te regelen.
Gegevens voor andere voertuigen op aanvraag verkrijgbaar.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 159

Functietest

Testen van de ultrageluidssensoren
De ultrageluidssensoren zijn in de fabriek vooraf ingesteld. De gevoeligheid is correct ingesteld, indien het alarm van de MS-650 afgaat wanneer een hand in de binnenruimte van het voertuig wordt gestoken. Nadat u de Magic Safe geactiveerd hebt, hebben de ultrageluidssensoren ca. 2 minuten nodig om zich in te regelen.
Bij met de hand op het raam of het voertuigdak slaan mag het alarm echter niet afgaan.
Gaat bij het in de binnenruimte reiken geen alarm af, dan moet u de gevoeligheid verhogen door de instelschroef van de ultrageluidselektronica in de richting van het maximum te verdraaien en de test herhalen.

Gaat bij op de ramen slaan het alarm af, dan moet de gevoeligheid lager afgesteld worden. Draai daartoe de instelschroef van de ultrageluidselektronica in de richting 'min.'. Bij té gevoelig afgestelde ultrageluidssensoren kan door sterke temperatuurschommelingen of luchtbewegingen het alarm afgaan. Daarom moet de gevoeligheid zorgvuldig worden afgesteld, en niet te hoog.

Aanwijzing voor cabriolets en wagens met vouwdak
Bij voertuigen met daken van stof of kunststof moet de gevoeligheid van de ultrasone sensoren veel lager worden afgesteld of geheel worden uitgeschakeld.
Controleer door te kloppen op de gesloten kap, of de alarminstallatie bij bewegingen van de kap afgaat.

Testen van de overige alarmingangen
Controleer een voor een het functioneren van de overige alarmingangen, door er het afgaan van het alarm mee op te wekken. Tel daarna de knippersignalen van de status-LED. Wanneer het aantal knippersignalen niet gelijk is aan de aangegeven waarde, moeten de aansluitingen en de kabelverbindingen worden gecontroleerd.

Aantal knippersignalen	Oorzaak van het alarm
2	Interieursensoren
3	Deuren
4	Motorkap / klep van de kofferruimte
5	Ontsteking

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 161

Functietest

Testen van de centrale vergrendeling
Als de alarminstallatie op scherp staat moet bij aangesloten centrale vergrendeling het voertuig worden afgesloten en moet het bij deactiveren van de alarminstallatie worden geopend.
Is de functie *vergrendelen/ontgrendelen met de ontsteking* geprogrammeerd, dan moet ca. 10 sec. na het inschakelen van het contact bij gesloten deuren de centrale vergrendeling deze deuren vergrendelen. Met het uitschakelen van het contact wordt de centrale vergrendeling weer opgeheven.
Mocht de centrale vergrendeling niet correct werken, dan moeten de elektrische aansluiting aan de centrale vergrendeling en de programma-instelling *elektronica-/vacuüm-vergrendeling* worden gecontroleerd (zie **Programmering**).

Testen van de optische en akoestische signalen
Laat bij op scherp gezette alarminstallatie een alarm afgaan.
Tijdens een alarm moeten de knipperlichten knipperen en moet de claxon in de intervallen tussen dat knipperen als alarmsignaal fungeren. Indien een sirene is geïnstalleerd, zal deze als akoestisch alarmsignaal fungeren. In geval van een aangesloten sirene moet de desbetreffende programma-instelling worden gekozen (zie **Programmering**).

Testen van het automatisch opnieuw op scherp zetten
Activeer de alarminstallatie en deactiveer haar weer.
Wanneer geen deur, motorkap of kofferruimte geopend werd, moet de alarminstallatie zich na ca. 90 sec. zelf activeren, zonder de deuren te vergrendelen. Mocht de centrale vergrendeling hierbij óók geactiveerd worden, dan moet de programma-instelling “Vergrendeling met opnieuw op scherp zetten” worden gekozen (zie Programmering).

Testen van de beide handzenders
Test alle schakelfuncties met beide handzenders.
Mocht de installatie op een handzender niet reageren, voer dan het ‘inleren’ van een nieuwe handzender uit (zie **‘Inleren’ van nieuwe handzenders**).
Het bereik van de handzenders kan door massief metaal en sterke elektrische velden worden ingeperkt; dit bereik zou 10 - 20 m moeten zijn.

Software-instellingen

De Magic Safe MS-650 beschikt over een aantal uiteenlopende software-functies. Deze kunnen aan de hand van de navolgende lijst worden veranderd. Sommige van deze functies dienen om het alarmsysteem in uw voertuig te configureren. Zo worden bijvoorbeeld de toewijzingen van schakelaars door de wens van de gebruiker bepaald. Daarom dient u deze wensen voor het inbouwen met uw klant bespreken, voordat het voertuig wordt afgeleverd. Houd u rekening met de onder aangegeven keuzelijst van mogelijke software-instellingen. Voor het programmeren: zie **Programmering**.

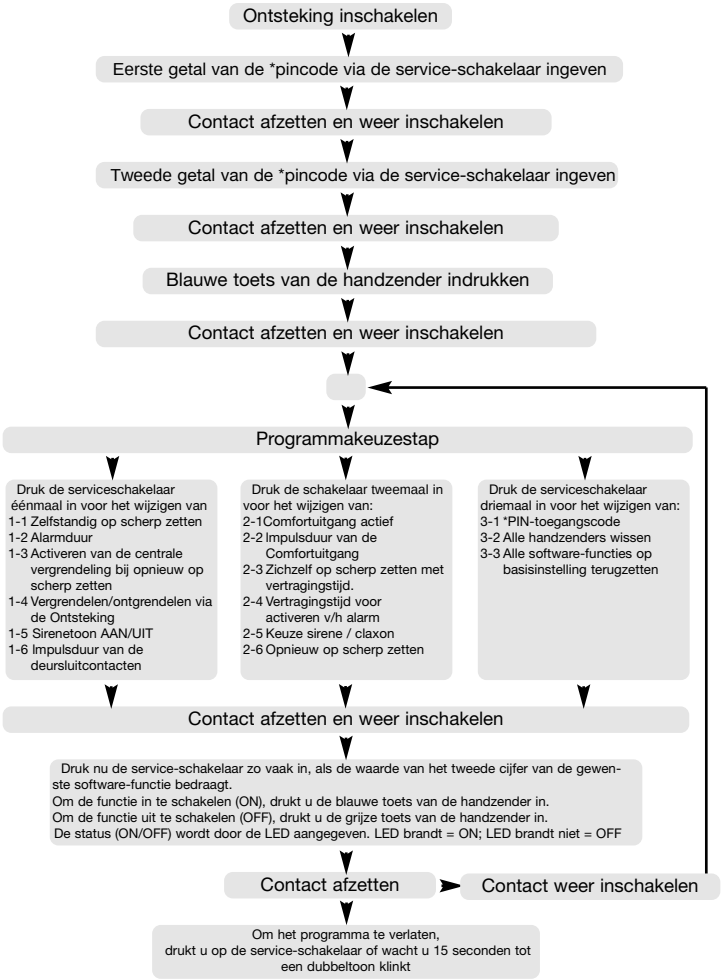
Toets	Software-schakelfunctie	Fabrieksinstelling	Blauwe toets	Grijze
1-1	Zelfstandig op scherp zetten AAN/UIT	UIT	AAN	UIT
1-2	Alarmduur (30 of 60 sec.)	30 sec.	30 sec.	60 sec.
1-3	Vergrendelen bij opnieuw op scherp zetten	UIT	AAN	UIT
1-4	Vergrendelen / ontgrendelen via de ontsteking	AAN	AAN	UIT
1-5	Bevestigingstoon via sirene AAN/UIT	AAN	AAN	UIT
1-6	Impulsduur van de deur-sluit-functie	0,6 sec.	0,6 sec.	3,5 sec.
2-1	comfortuitgang geactiveerd	AAN	AAN	UIT
2-2	Activiteitsduur van de gemaksfunctie	10 sec.	10 sec.	25 sec.
2-3	Alarmvertragingstijd na zelfstandig activeren	JA	JA	NEE
2-4	Vertragingstijd voor afgaan van het alarm	10 sec.	10 sec.	20 sec.
2-5	Selectie sirene / claxon	Hoorn	Sirene	Hoorn
2-6	Opnieuw op scherp zetten	AAN	AAN	UIT
3-1	PIN toegang 11-99 cijfercode	1&1*	1-9	1-9
3-2	Wissen van de geprogrammeerde handzender. De laatst gebruikte handzender blijft in functie.	-	Beide gelijktijdig indrukken	Beide gelijktijdig indrukken
3-3	Inschakelen van de fabrieksinstelling	-	Beide gelijktijdig indrukken	Beide gelijktijdig indrukken

*** De bij de fabricage ingestelde pincode is 11.**

Software-instellingen

Het aanspreken van de ‘blauwe toets’ vindt plaats door de blauwe toets van de handzender in te duwen; analoog: ‘grijze toets’. De status, d.w.z. of de ‘blauwe toets’ dan wel de ‘grijze toets’ is ingesteld, wordt door de status-LED aangegeven. (LED **aan** betekent, dat de positie onder ‘blauwe toets’ geselecteerd is. LED **uit** betekent, dat de positie onder ‘grijze toets’ geselecteerd is).

Programmering


Ontsteking inschakelen
Eerste getal van de *pincode via de service-schakelaar ingeven
Contact afzetten en weer inschakelen
Tweede getal van de *pincode via de service-schakelaar ingeven
Contact afzetten en weer inschakelen
Blauwe toets van de handzender indrukken
Contact afzetten en weer inschakelen
Programmakeuzestap
Druk de serviceschakelaar éénmaal in voor het wijzigen van
1-1 Zelfstandig op scherp zetten
1-2 Alarmduur
1-3 Activeren van de centrale vergrendeling bij opnieuw op scherp zetten
1-4 Vergrendelen/ontgrendelen via de Ontsteking
1-5 Sirenetoon AAN/UIT
1-6 Impulsduur van de deursluitcontacten
Druk de schakelaar tweemaal in voor het wijzigen van:
2-1 Comfortuitgang actief
2-2 Impulsduur van de Comfortuitgang
2-3 Zichzelf op scherp zetten met vertragingstijd.
2-4 Vertragingstijd voor activeren v/h alarm
2-5 Keuze sirene / claxon
2-6 Opnieuw op scherp zetten
Druk de serviceschakelaar driemaal in voor het wijzigen van:
3-1 *PIN-toegangscode
3-2 Alle handzenders wissen
3-3 Alle software-functies op basisinstelling terugzetten
Contact afzetten en weer inschakelen
Druk nu de service-schakelaar zo vaak in, als de waarde van het tweede cijfer van de gewenste software-functie bedraagt.
Om de functie in te schakelen (ON), drukt u de blauwe toets van de handzender in.
Om de functie uit te schakelen (OFF), drukt u de grijze toets van de handzender in.
De status (ON/OFF) wordt door de LED aangegeven. LED brandt = ON; LED brandt niet = OFF
Contact afzetten
Contact weer inschakelen
Om het programma te verlaten, drukt u op de service-schakelaar of wacht u 15 seconden tot een dubbeltoon klinkt

Inleren van nieuwe handzenders

De Magic Safe MS-650 kan met maximaal 3 handzenders worden bediend. Om een nieuwe handzender 'in te leren', moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

Contact inschakelen

▼

Eerste getal van de pincode ingeven
(voorbeeld: bij pincode 45 drukt u 4 keer
op de service-schakelaar)

▼

Contact afzetten en weer inschakelen

▼

Tweede getal van de pincode ingeven.
(voorbeeld: pincode 45 drukt u nu 5 keer
op de service-schakelaar)

▼

Contact afzetten en weer inschakelen
Door twee korte bevestigingstonen van de sirene
wordt de inleerfunctie aangegeven.

▼

Blauwe toets van de handzender indrukken.
Daarna klinkt een korte bevestigingstoon, ter bevestiging dat
de handzender is ingeleerd.

▼

Contact afzetten.
Druk de serviceschakelaar in of wacht 15 seconden, om
uit de inleermodus te komen.
Een dubbeltoon geeft de normaal-modus weer aan.

Gemaksfuncties

Het is mogelijk, via de grijze toets van de afstandsbediening extra functies te sturen, zoals elektrisch sluiten van de ramen en/of het schuifdak, het inschakelen van de standverwarming, het inschakelen van het groot licht of het ontgrendelen van de kofferruimte of de tankdop.
Hiertoe kan aan aansluiting P1.4 (groen/rode draad) een arbeidsstroomrelais worden aangesloten, die dan de desbetreffende apparatuur aanstuurt. De aansturing vindt plaats voor een tijdsduur van 10 of 25 seconden, afhankelijk van de programmainstelling (zie Programmering).

Aansluiting van de extra functies
Voor het aansluiten van extra sensoren, zoals bijvoorbeeld een hellingssensor, bevindt zich aan de MS-650 een extra vierpolige ingang.

De alarminstallatie biedt de mogelijkheid, een extra startonderbrekingsrelais aan te sluiten. Het onderbrekerrelais (met sperdiode) wordt met aansluiting 85 aan de aansluiting P3.2 (bruin/witte draad) aangesloten en met aansluiting 86 aan de +12Volt-kabel aangesloten. De arbeidscontacten relaisaansluiting (30/87a) kunnen bijvoorbeeld op de inspuitpomp of het magneetventiel worden aangesloten, om starten van het voertuig bij op scherp gezette alarminstallatie te voorkomen. Het relais wordt alleen bij geactiveerde alarminstallatie aangestuurd.

Aansluiting van een pager (draadloze alarmmelder). Een pager kan mede aan de sirene-uitgang P3.11 (bruine draad) worden aangesloten. Bij een alarm ligt aan deze uitgang +12 Volt aan.

Als optie is een bewegingsmelder t.b.v. ruimtebewaking, die radiografisch signalen naar de MS-650 zendt, verkrijgbaar (WAECO artikel-nr.: MS-650 PIR).

Aansluiting van een elektronische sirene
In plaats van met de claxon van het voertuig kan de alarminstallatie met een sirene (bijv. art. Nr. ASS-01) worden uitgerust. Voor het gebruik van de sirene is het relais niet noodzakelijk. De sirene kan in de motorruimte worden gemonteerd. Bij de montage moet erop gelet worden dat de plaats van montage niet met spatwater in aanraking kan komen en niet in de buurt van de uitlaat ligt.
De min-kabel van de sirene wordt aan de min-pool van de accu aangesloten. De pluskabel van de sirene wordt op de bruine draad aangesloten.

Probleemoplossing

Het bereik van mijn handzender	De batterijen zijn leeg. wordt kleiner?
Ik heb mijn handzender verloren / beschadigd	U kunt de alarminstallatie met de override-modus en uw PIN-code uitschakelen
Ik krijg 3 signaaltonen/knippertekens als ik de alarminstallatie inschakel, in plaats van de gewone melding	Het systeem waarschuwt u (er is nog een deur open of de motorkap of de klep van de kofferruimte is open). Schakel de alarminstallatie uit, verhelp de oorzaak en probeer het nog een keer.
Ik krijg 4 signaaltonen/knippertekens als ik de alarminstallatie inschakel, in plaats van de gewone 2 meldingen.	Het systeem heeft een alarm af doen gaan – controleer het afgegeven alarm op de LED (aantal knippertekens), daarmee vindt u de sensor die het alarm af heeft doen gaan.
Ik heb de alarminstallatie enige minuten geleden uitgeschakeld, maar op dit moment is het systeem weer ingeschakeld.	Het is mogelijk dat de alarminstallatie geregistreerd heeft dat u niet in het voertuig gestapt bent, reden waarom het systeem zichzelf automatisch weer ingeschakeld en de deuren gesloten heeft, indien deze optie tenminste gekozen is (Programma-instelling). Laat een deur, de motorkap of de kap van de kofferruimte open, om dit te voorkomen.

Technische gegevens

Centrale eenheid

Bedrijfsspanning	:	12 Volt gelijkstroom
Stroomopname	:	< 20 mA (geactiveerd) <7 mA (niet geactiveerd)
Bedrijfstemperatuur	:	-20 - +75 °C
Afmetingen:	:	(b x h x d) 123 x 34 x 99 mm

Handzenders

Zendfrequentie	:	433,992MHz
Codering	:	Wisselcode-systeem
Bedrijfsspanning	:	3 Volt
Bereik	:	tot 20 m
Batterijtype	:	CR2032
Bedrijfstemperatuur	:	-20 - 75 °C
Afmetingen:	:	(b x h x d) 36 x 13 x 52 mm

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 168

Notities

Plaats van montage:

Inbouwdatum:

Bedrijf dat de inbouw uitvoerde:

Pincode:

Overige notities:

Indholdsfortegnelse

Titel	Side
Henvisninger vedr. brugen af monteringsvejledningen	169
Sikkerheds- og monteringsanvisninger	170-171
Nødvendigt værktøj	172
Introduktion	172
Leveringsomfang	173
Valg af monteringssteder	173-174
Kabelføring	175
El-tilslutning / strømskema	175
El-tilslutning / forbindelsesstik	175-178
Tilslutning af dørkontakter	179
Tilslutning af centrallås	179-181
Køretøjsspecifikke oplysninger	182-185
Funktionstest	186-187
Software-indstillinger	188-189
Programmering	190
Indkodning af nye håndsendere	191
Komfortfunktioner	192
Problemløsning	193
Tekniske data	193

Anvisninger vedr. brug af monteringsvejledningen

Advarsel! Sikkerhedsanvisning: Manglende overholdelse kan medføre personskade eller materialeskader.

OBS! Sikkerhedsanvisning: Manglende overholdelse af anvisningerne medfører materielle skader og forringer magic safe MS-650' funktionsevne.

◆ Romben markerer monteringstrin, du skal udføre.

Læs denne monterings- og betjeningsvejledning igennem, inden monteringen påbegyndes for at sikre dig, at der ikke opstår problemer under monteringen.

Sikkerheds- og monteringsanvisninger

Advarsel!Utilstrækkelige ledningsforbindelser kan pga. kortslutning have til følge:

- at der opstår kabelbrande
- at airbaggen udløses
- at elektroniske styreanordninger beskadiges
- at de elektriske funktioner (blinklys, bremselys, horn, tænding, lys) svigter.

Sørg derfor for at overholde følgende anvisninger

Ved arbejder på ledningssystemet:

30 (indgang direkte fra batteri plus),
15 (koblet plus, bageste batteri)
31 (returledning fra batteri, stel)
L (blinklys venstre)
R (blinklys højre)

Alle ledninger i strømskemaerne er forsynet med en farvekode (se tabellen ✎ I 2)

Den sikreste samlingsmetode er at lodde kabelenderne sammen og derefter isolere dem. Benyt udelukkende isolerede kabelsko, stik og fladstiftsko til forbindelser, der skal kunne løsnes igen. Brug ikke klemforbindelser (ledningssamlere) eller samlemuffer. Benyt en crimptang til at forbinde kablerne med kabelsko, stik og fladstiftsko.

Ved kabeltilslutninger til 31 (stel):

Skru kablet med kabelsko og tandskive på en stelskrue på køretøjet eller med kabelsko, metalskrue og tandskive på karrosseripladen. Sørg for, at der er god steloverførsel!

Sikkerheds- og monteringsanvisninger

Advarsel! Tag altid minuspolen til batteriet af inden arbejder på bilens el-system pga. faren for kortslutning. Tag ligeledes minuspolen af i biler med ekstra batteri.

OBS! Når batteriets minuspol tages af, går gemte data i alle arbejdshukommelser for det elektriske system for komfortfunktioner tabt.

Følgende data skal, afhængigt af bilens udstyr, indtastes på ny:

Radiokode
ur
timer
computer
sædeposition

Oplysninger om indstilling finder du i de respektive brugsanvisninger.

Advarsel! De dele af magic safe MS-650, der er monteret i køretøjet, skal fastgøres på en sådan måde, at de under ingen omstændigheder (ved brat opbremsning, trafikuheld) kan løsne sig og kvæste føreren eller passagerer.

OBS! Der må ikke bruges andet end en diodetestlampe (se ✎ A 1) eller et voltmeter (se ✎ A 2) til test af spændingen i de elektriske ledninger. Kontrollamper (se ✎ A3) med en lysgiver bruger for meget strøm og kan derfor beskadige bilens elektriske system.

OBS! Sørg for, at der er plads nok der, hvor boret kommer ud for at undgå skader. Sørg for at afgrate alle borehuller og behandle dem med rustbeskyttelsesmiddel.

Nødvendigt værktøj

Til installering og montering skal man bruge:

- Tommestok/målebånd (se ✎ A 5)
- Kørner (se ✎ A 6)
- Hammer (se ✎ A 7)
- Bor (se ✎ A 8)
- Boremaskine (se ✎ A 9)
- Skruetrækker (se ✎ A 10)

Til den elektriske tilslutning og kontrol skal man bruge:

- Diodetestlampe eller voltmeter (se ✎ A 1)
- Crimp-tang (se ✎ A 12)
- Isoleringsbånd
- Varmekrympeflex
- Varmepistol (se ✎ A 11)
- Loddekolbe (se ✎ A 13)
- Loddetin (se ✎ A 14)

Til fastgørelse af modtager og kabel kan du evt. få brug for yderligere skruer, metalskruer og kabelbindere.

Introduktion

Alarmsystemet MS-650 kan tilbyde mange effektive funktioner. Nogle af dem skal muligvis tilpasses de systemer, der allerede er installeret i bilen. Nogle funktioner er konstrueret som optioner og skal evt. konfigureres eller programmeres ved installationen. Systemet er konstrueret til motorkøretøjer med en spænding på 12 volt.

Det mikroprocessorstyrede magic safe alarmsystem beskytter køretøjer og deres indhold mod tyveri. Når anlægget er aktiveret, udløses en alarm, så snart en dør, bagagerummet eller motorhjelmen åbnes, tændingen slås til eller følerne inde i køretøjet registrerer en bevægelse.

Under alarmen lyder køretøjets horn (eller evt. en sirene) i 30 sekunder og blinklysene blinker.

Vigtigt! Pinkoden, der er indstillet fra fabrikken, er 11!

Leveringsomfang (se ✎ B 1 til B 12)

Nr.	Mængde	Betegnelse	Artikelnr.
B 1	1	Styreenhed	MS-650-RX
B 2	1	Relæ for tilslutning af køretøjets horn	MS-650-RL
B 3	2	Håndsender	MS-650-TX
B 4	1	Status-LED med kabel og sokkel	MS-650-SL
B 5	1	Serviceafbryder med kabel	MS-650-AS
B 6	1	Fastgørelser med kontakt	MS-650-KIT
B 7	1	Ultralydmodul	MS-650-US
B 8	2	Ultralydfølere	MS-650-US
B 9	1	Hovedkabeltræ (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Centrallås, kabeltræ (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Indgangs-kabeltræ (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Advarselsmærkat	MS-650-WS

Valg af monteringssteder (se ✎ B 9)

1. Styreenhed
Styreenheden bør monteres i kabinen under instrumentbrættet med hovedtilslutningskablet nedad. Monteringsstedet bør ikke ligge i et område, der er påvirket af kraftige elektriske felter, f.eks. tændledninger eller central styreelektronik. Montering direkte ved luftudgangsdyserne bør ligeledes undgås. Til monteringen skal du bruge de vedlagte skruer eller dobbeltklæbende tape. Brug så vidt muligt allerede eksisterende borehuller i køretøjet.

2. Ultralydsfølere
Ultralydsfølerne bør monteres øverst på hver A-stolpe ved hjælp af vedlagte skruer. For at få det bedst mulige resultat skal de to ultralydfølere pege hen mod midten af bagruden.

Valg af monteringssteder (se ✎ B 9)

3. Ultralyds-elektronikmodul
Ultralyds-elektronikmodulet skal monteres et egnet sted i nærheden af MS-650-styreenheden ved hjælp af de vedlagte skruer eller dobbeltklæbende tape. Følerkablerne føres ned ved A-stolperne og hen over instrumentbrættet frem til ultralyds-elektronikmodulet. Følerne sluttes til ultralyds-modulet og ultralyds-modulet sluttes til styreenheden med de dertil beregnede kabler (se ✎ C 1)

4. Status-LED
For at kunne fastgøre status-LED'en skal der bores et 8 mm hul i instrumentbrættet eller hvis muligt i en eksisterende plastafdækning. Kablet skal føres frem til elektronikmodulet og der sættes i den topolede tilslutning.

5. Serviceafbryder
Serviceafbryderen bør monteres på instrumentbrættet, så den er let af nå fra førersædet. Da afbryderen kun anvendes undtagelsesvist, anbefaler vi at placere den under instrumentbrættet på en sådan måde, at man ikke støder imod den ved ind- og udstigning. Bor et 7 mm hul og fastgør afbryderen ved hjælp af vedlagte låseskrue. Før kablerne frem til styreenheden. Sæt det topolede stik i den dertil beregnede bøsning.

6. Motorhjelm-kontaktafbryder
Til monteringen af den medfølgende motorhjelm-kontaktafbryder skal der bores et hul med 8 mm i diameter. Sørg for, at afstanden til den lukkede motorhjelm er min. 22 mm og maks. 27 mm. (Brug modellervoks til at beregne afstanden). Min.-afstanden kan reduceres yderligere ved at afkorte afbryderen. Efter monteringen bør afbryderfunktionen kontrolleres.

Kabelføring

Kabelføringer og kabelforbindelser, der ikke er udført på fagligt korrekt vis, vil gang på gang føre til fejlfunktioner og beskadigelse af komponenter. En korrekt kabelføring resp. kabelforbindelse er den grundlæggende forudsætning for, at de ekstra komponenter fungerer kontinuerligt og uden fejl.

Sørg for at overholde følgende punkter:

- Før kablerne på en sådan måde, at de ikke kan blive beskadiget. Kablerne må f.eks. ikke føres forbi skarpe kanter eller varme eller bevægelige dele af køretøjet.

- Før kablet langs med det oprindelige kabeltræ og forbind dem så ofte som muligt med isoleringsbånd eller kabelbindere.

- Hvis du skal føre kabler fra kabinen til motor- eller bagagerummet bør du bruge de eksisterende gennemføringstyller i skillevæggene.

El-tilslutning / strømskema

Se ✎ C 1

El-tilslutning / forbindelsesstik, P1 (se ✎ D 1)

ORANGE (P1.1)
Dette kabel skal sluttes til en koblet spændingsforsyning. Sørg for, at spændingen ikke falder under motorstarten, klemme (+15).

GRÅ (P1.2)
Den grå ledning skal sluttes til kontaktafbryderen til motorhjelmen. Kontakten kobler til stel, når motorhjelmen står åben. Hvis der ikke forefindes en kontaktafbryder, skal den kontaktafbryder, der er indeholdt i leverancen, monteres.

El-tilslutning / forbindelsesstik, P1 (se ✎ D 1)

GRÅ/HVID (P1.3)
Det grå/hvide kabel skal føres til bilens bagende og forbindes med et kabel, der går til stel, når bagagerummet er åbent. Hvis bilen har bagagerumsbelysning, kan det grå/hvide kabel tilsluttes efter lampen. Hvis der ikke findes en sådan tilslutning, skal der monteres en ekstra kontaktafbryder, som kobler til stel, når bagagerummet åbnes.

GRØN/RØD (P1.4)
Dette er udgangen for ekstrafunktioner som f.eks. el-ruder eller overhalingsblink. Udgangen kan betjenes i 3 sekunder ved at tilkoble alarmanlægget (blå knap) eller separat via den grå knap. Dette kabel giver en stel-impuls i 10 eller 25 sekunder. Processen afbrydes, så snart håndsenderen bruges til at aktivere eller deaktivere alarmanlægget (blå knap).

Ekstrafunktionen kan deaktiveres ved at indstille programkontakten på 2-1. Impulsens varighed bestemmes af indstillingen for programkontakten 2-2 (se **Software-indstillinger**).

Vær opmærksom på, at der kræves et komfortmodul eller et overhalingsblinkrelæ til installationerne. Den maksimale strøm ved udgangen må være 0,15A.

El-tilslutning / forbindelsesstik, P2 (se ✎ D 2)

Magic safe MS-650 alarmanlægget er udstyret med universaltilslutninger til centrallåse, så der kan tilsluttes centrallåse, der er installeres som standard, samt eftermonterede, motorstyrede centrallåse. Kabelfarverne og deres funktioner er forklaret nedenfor:

P2.1	**GRÅ/RØD**	**slutter fælles**
P2.2	**RØD/GUL**	**slutter normal åben**
P2.3	**GRÅ/GUL**	**slutter normal låst**
P2.4	**BLÅ/GUL**	**bryder normal låst**

El-tilslutning / forbindelsesstik, P2 (se ✎ D 2)

P2.5	**RØD/SORT**	**bryder normal åben**
P2.6	**BLÅ/RØD**	**bryder fælles**

For at kunne finde frem til koblingsfunktionerne for den originale centrallås kræves et strømskema for centrallåsen. Strømskemaer fås hos bilforhandleren.

Den præcise tilslutning til centrallåsen beskrives fra **Tilslutning til centrallåsen**.

El-tilslutning / forbindelsesstik, P3 (se ✎ D 3)

BRUN/HVID (P3.2)
Dette er tilslutningen til et valgfrit startspærre-relæ. Ved aktiveret anlæg kobler udgangen mod stel og må maks. belastes med 200 mA. (Ekstra relæ nødvendigt)

GRØN (P3.3)
Det grønne kabels tilslutninger afhænger af koblingsprincippet for de dørkontakter (kabinebelysnings-kobling), der er installeret i bilen. Hvis bilen er udstyret med en minuskoblet kabinebelysning (kablet fra dørkontakten går til stel, når døren er åben), skal det grønne kabel sluttes til stel. Hvis bilen er udstyret med en pluskoblet kabinebelysning (kablet fra dørkontakten fører 12 volt batteristrøm, når døren er åben), skal det grønne kabel sluttes til koblingsledningen fra kontakten til kabinebelysningen (se ✎ E 1 og E 2).

GUL (P3.4)
Det gule kabels tilslutninger afhænger af koblingsprincippet for de dørkontakter (kabinebelysnings-kobling), der er installeret i bilen. Hvis bilen er udstyret med en minuskoblet kabinebelysning (kablet fra dørkontakten går til stel, når døren er åben), skal det gule kabel sluttes til koblingsledningen fra kontakten til kabinebelysningen. Hvis bilen er udstyret med en pluskoblet kabinebelysning

El-tilslutning / forbindelsesstik, P3 (se ✎ D 3)

(kablet fra dørkontakten fører +12 volt, når døren er åben), skal det gule kabel sluttes til den +12 volt-førende ledning (se ✎ E 1 og E 2).

SORT/GRØN (P3.6)
Ledningen skal sluttes til venstre blinklysledning.

RØD (P3.7)
Ledningen skal sluttes til et permanent +12 volt-førende kabel (klemme +30).

SORT (P3.9)
Ledningen skal sluttes til stel. (klemme -31)

SORT/HVID (P3.10)
Ledningen skal sluttes til højre blinklysledning.

BRUN/GRÅ (2x)
De to kabler, der fører til hornkontakten ved rattet eller raststammen, skal identificeres. Det ene kabel forbinder kontakten med hornet, det andet kabel er enten sluttet til +12 volt eller til stel. Der skal sluttes et brunt/gråt kabel til et af de to kabler, der fører til hornet.

Generelt findes der kontaktringe til forbindelser indenfor rattet. Dvs. at den letteste måde at føre tilslutningerne på er først at finde ud af, hvilken polaritet kablerne har til hornet, når det aktiveres. Hvis hornkablet forsynes med 12 volt, skal det brune/grå kabel sluttes til disse 12 volt og det andet til koblingsledningen. Hvis hornledningen er ført til stel, skal det brune/grå kabel sluttes til stel og det andet til koblingsledningen. Det relæ, der er indeholdt i leverancen, skal sættes i den dertil beregnede sokkel. Hvis der er tilsluttet en elektronisk sirene i stedet for bilhornet, er relæet ikke nødvendigt.

Tilslutning af dørkontaktafbryder (se ✎ E 1 og E 2)

OBS! Ved biler med kabinelysforsinkelse som standard skal der monteres en spærrediode af typen 1N4007 (WAECO art.-nr.: 600548) på følgende måde:

- Ved minuskoblet dørkontakt i den gule ledning med markeringen hen mod dørkontakten (se ✎ E 1).

- Ved pluskoblet dørkontakt i den grønne ledning med markeringen hen mod MS-650 (se ✎ E 2).

Tilslutning til centrallåsen

Praktisk talt alle centrallåse styres elektrisk.

Ved centrallåse, som ikke har en servomotor i døren i førersiden (dette ses ved at døren i førersiden ikke kan låses og åbnes fra døren i passagersiden), skal der eftermonteres en servomotor i døren i førersiden. Til dette formål kan du bruge enkeltservomotoren, WAECO art.-nr. ML-11. Den skal tilsluttes iht. strømskema nr. 1.

Ved alle andre elektrisk styrede centrallåse må man først finde frem til funktionsmåden. Til dette formål bør man så vidt muligt bruge originale strømskemaer fra et autoriseret serviceværksted.

Hvis du ikke har originale strømskemaer til rådighed, må du finde frem til funktionen for de styreledninger, som går fra centrallås-styreenheden og frem til bildøren.

OBS! Tilslutningen må kun foretages via centrallåsens styreledninger og ikke via andre ledninger. Tilslutning til andre ledninger end styreledningerne eller anvendelse af et forkert strømskema ved tilslutningen kan resultere i beskadigelse af centrallås og fjernbetjening.

Tilslutning til centrallåsen

- Kontrollér, hvordan bilens centrallås fungerer.

- Tilslut centrallåsen ved hjælp af strømskemaerne (se ✎ E 3 til I 1). De ledninger, der ikke sluttes til, skal isoleres.

Ved nogle biler, f.eks. Mercedes, er det muligt, at aktiveringstiden på 0,6 sek. ikke er tilstrækkelig til at aktivere centrallåsen helt.

I så fald skal aktiveringstiden indstilles til 3,5 sekunder ved at omprogrammere softwaren **(se programmeringen).**

Normalt er anlægget indstillet til 0,6 sek.

Strømskema

Strømskema nr. 1 (se ✎ E 3)

OBS! Dette strømskema gælder kun for biler uden servomotor i døren i førersiden resp. for vakuum-centrallåse uden elektrisk styreledning

Ekstra nødvendig servomotor til døren i førersiden WAECO art.-nr. ML-11

Strømskema nr. 2 (se ✎ F 1) To ledninger, der skifter fra minus til +12 V

Strømskema nr. 3 (se ✎ F 2) To +12 V impulsstyrende ledninger

Strømskema nr. 4 (se ✎ G 1) To minusimpulsstyrende ledninger

Strømskema nr. 5 (se ✎ G 2) En åben og minusimpulsstyrende ledning

Strømskemaer

Strømskema nr. 6 (se ✎ H 1) En +12 V og minusimpulsstyrende ledning

Strømskema nr. 7 (se ✎ H 2) For tilslutning til WAECO centrallås ML-44(22) IR

Strømskema nr. 8 (se ✎ I 1) For tilslutning til WAECO centrallås ML-44(22)

	Blinklys til venstre, Kabelfarve, Position	Blinklys til højre, Kabelfarve, Position	CL til kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	Strøm-skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
Audi 80 type 89 og B4, byggeår: 86-94	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grøn/blå, A-stolpe til venstre	Grøn/blå, A-stolpe til venstre	Nr. 6	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Tilslut den blå/gule styreledning hen mod døren og den grå/røde ledning hen mod CL pumpen
Audi 100 og A6 type C4, byggeår: 90-97 uden tyverialarm	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grøn/blå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grøn/blå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 6	Brun/gul, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Tilslut den blå/gule styreledning hen mod døren og den grå/røde ledning hen mod CL pumpen
Audi 100 og A6 type C4, byggeår: 90 - 97 med tyverialarm	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Brun/grøn / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/grå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Brun/gul, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
Audi A3 type 8L, byggeår: 96-01	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grå/sort, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/rød eller grå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
Audi A4 type B5, byggeår: 94- uden tyverialarm	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grøn/blå / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grøn/blå / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 6	Grå, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Tilslut den blå/gule styreledning hen mod døren og den grå/røde ledning hen mod CL pumpen
Audi A4 type B5, byggeår: 94 - med tyverialarm	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grå/hvid / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/grå / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
BMW 3'er-serien E30, byggeår: 82-90	Grøn/blå, 30-polet hvidt stik under instrumentbrættet	Grøn/sort / 30-polet hvidt stik under instrumentbrættet	Grøn/blå, CL styreenhed pin 6	Gul/blå, CL styreenhed pin 7	Nr. 4	Brun/gul, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	CL-styreenheden er placeret i venstre side på A-stolpen
BMW 3'er-serien E36, byggeår: 91-	Blå/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Blå/brun, kabelstreng til venstre på sidevangen	Pin 25, hvidt 26-polet stik fra CL-styreenhed	Pin 24, hvidt 26-polet stik fra CL-styreenheden	Nr. 3	Brun/grå/gul, ved dørkontakten foran til venstre på B-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Der kræves evt. kontaktben fra BMW med komponent-nr. 61130005199. CL-styreenhed befinder sig bag handskerummet
BMW 3'er-serien E36, byggeår: 91-	Blå/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Blå/brun, kabelstreng til venstre på sidevangen	Pin 4 / gult 26-polet stik fra CL-styreenhed	Pin 17 / gult 26-polet stik fra CL-styreenhed	Nr. 3	Brun/grå/gul, ved dørkontakten foran til venstre på B-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Der kræves evt. kontaktben fra BMW med komponent-nr. 61130005199. CL-styreenhed befinder sig bag handskerummet

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 182

	Blinklys til venstre, kabelfarve, position	Blinklys til højre, kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	Strøm-skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
BMW 3'er-serien E36, byggeår: 93- med alarm	Blå/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå/brun / kabel-streng til venstre på sidevangen	Pin 25 / hvidt 26-polet stik fra CL-styreenhed	Pin 19 / hvidt 26-polet stik fra CL-styreenhed	Nr. 3	Brun/grå/gul, ved dør-kontakten foran til ven-stre på B-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	Der kræves evt. kontaktben fra BMW med komponent-nr. 61131393704. CL-styre-enhed befinder sig bag handskerummet
BMW 5'er-serien E34, byggeår: 88-95	Blå/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå/brun, kabelstreng til venstre på side-vangen	(Indtil 9/91) pin 2 eller 6, hvidt 26-polet stik fra CL-styreen-hed (fra 9/91) pin 25, hvidt 26-polet stik fra CL-styreenhed	(Indtil 9/91) pin 1, hvidt 26-polet stik fra CL-sty-reenhed (fra 9/91) pin 24, hvidt 26-polet stik fra CL-styreenhed	Nr. 3	Brun/violet, ved dør-kontakten foran til ven-stre på B-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	Der kræves evt. kontaktben fra BMW med komponent-nr. 61131393704. CL-styre-enhed befinder sig under bagsædet
BMW 5'er-serien E34, byggeår: 88-95	Blå/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå/brun, kabelstreng til venstre på side-vangen	Pin 16 / gult 26-polet stik fra CL-styreenhed	Pin 7, gult 26-polet stik fra CL-styreenhed	Nr. 3	Brun/violet, ved dør-kontakten foran til ven-stre på B-stolpen	Der kræves evt. kontaktben fra BMW med komponent-nr. 61131393704. CL-styre-enhed befinder sig under bagsædet
Mercedes 200- W124, byggeår: -95	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Blå, A-stolpe til venstre, kommende fra fører-døren	Nr. 6	Brun/hvid, ved dør-kontakten foran til ven-stre på A-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	Tilslut den blå/gule styre-ledning hen mod døren og den grå/røde ledning hen mod CL pumpen
Mercedes 190 W201, byg-geår: -94	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Blå, A-stolpe til venstre, kommende fra fører-døren	Nr. 6	Brun/hvid, ved dør-kontakten foran til ven-stre på A-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	Tilslut den blå/gule styre-ledning hen mod døren og den grå/røde ledning hen mod CL pumpen
Mercedes C180- W202 byggeår: 94-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabel-streng til venstre på sidevangen	Blå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Sort, A-stolpe til venstre, kommende fra fører-døren	Nr. 4	Brun/hvid, ved dør-kontakten foran til ven-stre på B-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	
Opel Astra F og G, byg-geår: 92-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Grøn/sort, kabel-streng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til ven-stre, kommende fra fører-døren	Brun/rød, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Brun/hvid, ved dør-kontakten foran til ven-stre på A-stolpen, dør-kontakten er koblet til minus	
Opel Calibra, byggeår: 90-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Grøn/sort, kabel-streng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til ven-stre, kommende fra fører-døren	Brun/rød, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Grå, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 183

	Blinklys til venstre, kabelfarve, position	Blinklys til højre, kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	Strøm-skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
Opel Corsa A, B byggeår: 93-2000	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/rød / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Grå, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
Opel Kadett E, byggeår: 90-	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/rød, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Grøn, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
Opel Omega A og B, byggeår: 90-	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/rød, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Grå, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
Opel Vectra A og B	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Brun/hvid, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Brun/rød / A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Grå/hvid eller brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
VW Golf III og Vento type 1HXO, byggeår: 91-	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grøn, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
VW Golf IV byggeår: 97- med elektriske ruderegulatorer	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Gul/grøn pin 24, på dør-styreenhed, førerside	Gul/blå pin 4, på dørstyreenhed, førerside	Nr. 4	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	Dørstyreenheden er placeret ved ruderegulatoren under dørbeklædningen
VW Golf IV byggeår: 97- uden elektriske ruderegulatorer	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Gul/grøn, CL-styreenhed gråt stik 24-polet under instrumentbrættet	Gul/blå eller blå, CL-styreenhed gråt stik 24-polet under instrumentbrættet	Nr. 4	Blå/grå, ved CL styreenheden på pin 18, dørkontakten er koblet til minus	CL-styreenheden er til venstre ved ratstammen. Kabelfarverne finder man også i A-stolpen
VW Lupo byggeår: 98-	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Blå/violet, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grå/gul, A-stolpe venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 4	Brun/hvid, i kabelgennemføringen ved A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
VW Passat 35i, byggeår: 88-92	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/hvid, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Rød/gul, A-stolpe venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	
VW Passat 35i, byggeår: 93-96	Sort/hvid, kabelstreng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevangen	Grøn, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grå, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, ved dørkontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er koblet til minus	

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 184

	Blinklys til venstre, kabelfarve, position	Blinklys til højre, kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	CL til kabelfarve, position	Strøm-skema	Dørkontakt kabel-farve, position	Bemærkning
VW Passat 3B, byggeår: 9/97-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevan-gen	Rød/blå / pin 4 fra den orig. CL - styre-enhed	Brun/blå, pin 2 fra den orig. CL - styre-enhed	Nr. 4	Brun/hvid, i kabel-gennemføringen ved A-stolpen, dørkontak-ten er koblet til minus	Centrallåsen er styret af stel. I den blå/røde ledning skal der placeres en 200W modstand, ZV- styreenheden er placeret i en sort boks i førerens fodrum under tæppet
VW Polo 6N, byggeår: 95-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevan-gen	Grå/sort, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grå/rød, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, ved dør-kontakten foran til venstre på A-stolpen, dørkontakten er kob-let til minus	
VW Sharan 7M, byggeår: 96-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevan-gen	Grøn, A-stolpe til venstre, kommende fra førerdøren	Grå, A-stolpe til ven-stre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, i kabel-gennemføringen ved A-stolpen, dørkontak-ten er koblet til minus	
VW T4 byg-geår: 93-	Sort/hvid, kabel-streng til venstre på sidevangen	Sort/grøn, kabelstreng til venstre på sidevan-gen	Gul, A-stolpe til ven-stre, kommende fra førerdøren	Hvid, A-stolpe til ven-stre, kommende fra førerdøren	Nr. 3	Brun/hvid, bag ved sikringsboks, dørkon-takten er koblet til minus	

Før tilslutningen skal polariteten kontrolleres. Ændringer forbeholdes. Andre køretøjer på førespørgsel.

MS-650.qxd 13/08/03 12:58 Page 185

Funktionstest

Kontrol af ultralydsfølere
Ultralydsfølerne er forud indstillet på fabrikken. Følsomheden er indstillet korrekt, hvis MS-650 udløser alarm, når der rækkes ind i kabinen. Når De har aktiveret magic safe, skal ultralydsfølerne bruge ca. 2 minutter til at indregulere sig selv. Slag med hånden mod ruderne eller taget af bilen må derimod ikke udløse en alarm. Hvis der ikke udløses en alarm, når der gribes ind i den overvågede kabine, skal De indstille følsomheden på stilleskruen for ultralydselektronikken ved at dreje skruen mod maks. og udføre testen én gang til. Hvis der udløses en alarm ved slag på ruderne, skal følsomheden reduceres. Dette gøres ved at skrue stilleskruen for ultralydselektronikken hen mod min. Hvis ultralydsfølerne er indstillet for følsomt, kan kraftige temperaturer eller luftbevægelser udløse alarmanlægget. Derfor bør følsomheden indstilles omhyggeligt og ikke for højt.

Anvisninger for cabriolet og biler med foldetag
Ved biler med stof- eller kunststoftag skal ultralydsfølerne reduceres kraftigt eller tages helt ud af drift. Bank på den lukkede kaleche for at kontrollere, om anlægget udløser en alarm ved bevægelse af kalechen.

Kontrol af øvrige alarmindgange
Kontrollér alle de øvrige alarmindganges funktion ved at udløse en alarm hvert sted. Tæl derefter status-LED'ens blinksignaler. Hvis blinksignalerne ikke svarer til den anførte værdi, skal tilslutningerne og kabelforbindelserne kontrolleres.

Antallet af blink	Årsagen til alarmen
2	Kabinefølere
3	Døre
4	Motorhjelm/bagagerumsklap
5	Tænding

Funktionstest

Kontrol af centrallåsen
Hvis der er tilsluttet en centrallås, skal køretøjet låses, når alamanlægget aktiveres og åbnes, når alarmanlægget deaktiveres. Hvis funktionen *Låsning/oplåsning med tænding* er programmeret, så skal centrallåsen låses ca. 10 sek. efter at tændingen er slået til ved lukkede døre. Når tændingen slås fra, låses centrallåsen op igen. Hvis centrallåsen ikke arbejder tilsvarende, skal el-tilslutningen til centrallåsen og programindstillingen *Elektronik-/vakuum-lås* kontrolleres (se **Programmering**).

Kontrol af de optiske og akustiske signaler
Udløs en alarm, når alarmanlægget er aktiveret. Under alarmen bør alle blinklys aktiveres og hornet signalere alarmen i intervaller. Hvis der er installeret en sirene, vil den signalere alarmen. Hvis der er tilsluttet en sirene, skal den dertil hørende programindstilling vælges (se **Programmering**).

Kontrol af den automatiske reaktivering
Aktivér alarmanlægget og deaktivér det igen. Hvis der ikke en dør, motorhjelmen eller bagagerummet er blevet åbnet, skal anlægget reaktivere sig selv efter ca. 90 sekunder uden at låse dørene. Hvis centrallåsen skal aktiveres samtidig, skal programindstillingen „Låsning med alarmreaktivering“ vælges (se Programmering).

Kontrol af de to håndsendere
Test alle koblingsfunktioner med de to håndsendere. Skulle anlægget ikke reagere på en håndsender, så udfør indkodningen af en ny håndsender (se **Indkodning af nye håndsendere**). Håndsendernes rækkevidde kan begrænses af massive metaldele og kraftige elektriske felter. Rækkevidden bør ligge mellem 10 m - 20 m.

Software-indstillinger

Magic safe MS-650 har et antal forskellige softwarefunktioner. Disse kan ændres i henhold til nedenstående liste. Nogle af disse funktioner bruges til at konfigurere alarmsystemet til Deres køretøj, f.eks. bestemmes kontaktfunktioner af brugerønsker. Derfor bør De aftale disse ønsker med kunden inden installation, inden bilen udleveres. Se venligst nedenstående liste over mulige software-indstillinger. Vedr. programmeringen, se **Programmering**.

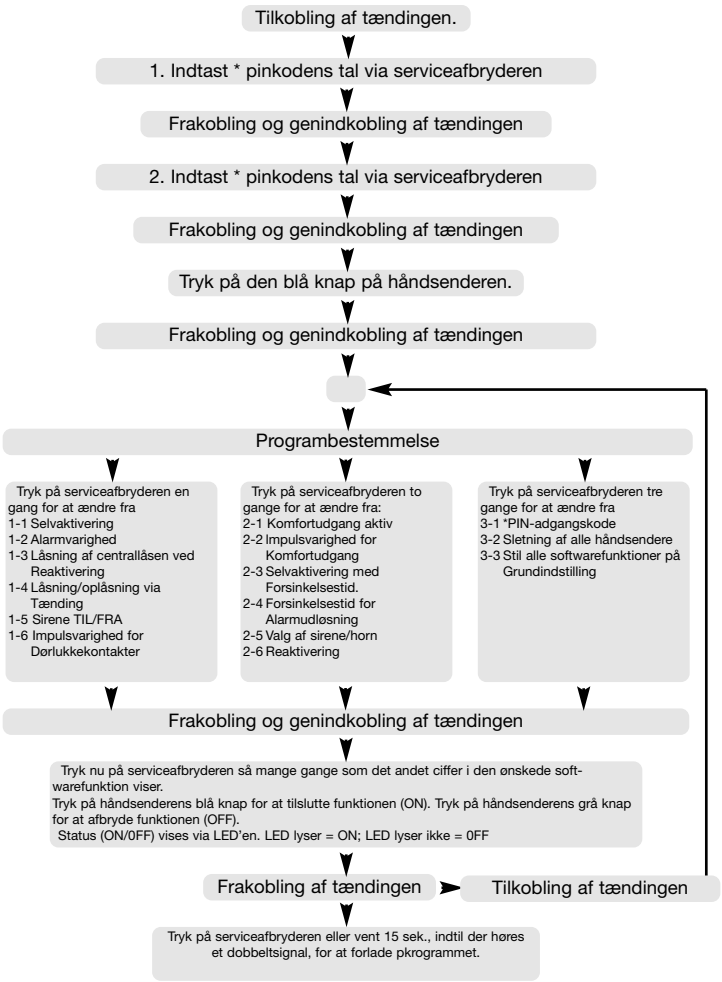
Knap	Software koblingsfunktion	Fabriksindstilling	Blå knap	Grå knap
1-1	Selvaktivering TIL/FRA	FRA	TIL	FRA
1-2	Alarmvarighed (30 eller 60 sek.)	30 sek.	30 sek.	60 sek.
1-3	Låsning ved reaktivering	FRA	TIL	FRA
1-4	Låsning/oplåsning via tændingen	TIL	TIL	FRA
1-5	Kvitteringssignal via sirene TIL/FRA	TIL	TIL	FRA
1-6	Dørlukkefunktionens impulsvarighed	0,6 sek.	0,6 sek.	3,5 sek.
2-1	Komfortudgang aktiv	TIL	TIL	FRA
2-2	Komfortudgangens impulsvarighed	10 sek.	10 sek.	25 sek.
2-3	Alarmforsinkelsestid efter selvaktivering	JA	JA	NEJ
2-4	Forsinkelsestid for alarmudløsning	10 sek.	10 sek.	20 sek.
2-5	Valg af sirene/horn	Horn	Sirene	Horn
2-6	Reaktivering	Til	Til	Fra
3-1	PIN adgang 11-99 talkode	1&1*	1-9	1-9
3-2	Sletning af de programmerede håndsendere. Den senest brugte håndsender forbliver i funktion.	-	Tryk på begge knapper samtidig	Tryk på begge knapper samtidig
3-3	Indstilling af fabriksindstilling	-	Tryk på begge knapper samtidig	Tryk på begge knapper samtidig

*** Pinkoden, der er indstillet fra fabrikken, er 11.**

Software-indstillinger

Den ”Blå knap” vælges ved at trykke på den blå knap på håndsenderen. Den ”Grå knap” vælges ved at trykke på den grå knap på håndsenderen. Status, dvs. om det er den ”Blå knap” eller den ”Grå knap”, der er indstillet, vises via status-LED’en. (LED **til** betyder, at positionen under ”Blå knap” er valgt. LED **fra** betyder, at positionen under ”Grå knap” er valgt).

Programmering


Tilkobling af tændingen.
1. Indtast * pinkodens tal via serviceafbryderen
Frakobling og genindkobling af tændingen
2. Indtast * pinkodens tal via serviceafbryderen
Frakobling og genindkobling af tændingen
Tryk på den blå knap på håndsenderen.
Frakobling og genindkobling af tændingen
Programbestemmelse
Tryk på serviceafbryderen en gang for at ændre fra
1-1 Selvaktivering
1-2 Alarmvarighed
1-3 Låsning af centrallåsen ved Reaktivering
1-4 Låsning/oplåsning via Tænding
1-5 Sirene TIL/FRA
1-6 Impulsvarighed for Dørlukkekontakter
Tryk på serviceafbryderen to gange for at ændre fra:
2-1 Komfortudgang aktiv
2-2 Impulsvarighed for Komfortudgang
2-3 Selvaktivering med Forsinkelsestid.
2-4 Forsinkelsestid for Alarmudløsning
2-5 Valg af sirene/horn
2-6 Reaktivering
Tryk på serviceafbryderen tre gange for at ændre fra
3-1 *PIN-adgangskode
3-2 Sletning af alle håndsendere
3-3 Stil alle softwarefunktioner på Grundindstilling
Frakobling og genindkobling af tændingen
Tryk nu på serviceafbryderen så mange gange som det andet ciffer i den ønskede softwarefunktion viser.
Tryk på håndsenderens blå knap for at tilslutte funktionen (ON). Tryk på håndsenderens grå knap for at afbryde funktionen (OFF).
Status (ON/0FF) vises via LED'en. LED lyser = ON; LED lyser ikke = 0FF
Frakobling af tændingen
Tilkobling af tændingen
Tryk på serviceafbryderen eller vent 15 sek., indtil der høres et dobbeltsignal, for at forlade pkrogrammet.

Indkodning af nye håndsendere

Magic safe MS-650 kan betjenes med op til 3 håndsendere. Der kræves følgende arbejdstrin for at indkode en ny håndsender:

Slå tændingen til.

Indtast første tal i pinkoden
(Eksempel: Tryk 4 gange på serviceafbryderen
ved pinkode 45).

Slå tændingen fra og til igen.

Indtast andet tal i pinkoden.
(Eksempel: Tryk nu 5 gange på serviceafbryderen
ved pinkode 45).

Slå tændingen fra og til igen. To korte kvitteringssignaler fra sirenen angiver, at
håndsenderen er klar til indkodning

Tryk på den blå knap på håndsenderen. Derefter høres et kort kvitteringssignal som bekræfter, at håndsenderen er indkodet.

Slå tændingen fra. Tryk på serviceafbryderen eller vent i 15 sek. for at gå ud af indkodningsmodusen. Et dobbeltsignal angiver, at De er tilbage i normalmodus.

Komfortfunktioner

Det er muligt via den grå knap på fjernbetjeningen at styre yderligere funktioner, som f.eks. lukning af den elektriske ruderegulator og/eller skydetaget, tilkobling af et ekstra varmesystem, tilkobling af fjernlyset eller oplåsning af bagagerummet eller tankdækslet. Hertil kan der sluttes et arbejdsstrømrelæ til tilslutningen P1.4 (grøn/rød ledning), som aktiverer de enkelte forbrugere. Aktiveringen sker for en periode på 10 eller 25 sekunder alt efter programindstilling (se Programmering).

Tilslutning af ekstrafunktioner
For at kunne tilslutte ekstra følere, som f.eks. en hældningsføler, er der placeret en ekstra firepolet indgang på MS-650.

Anlægget giver mulighed for at tilslutte et ekstra startafbryderrelæ. Afbryderrelæet (med spærrediode) sluttes med tilslutning 85 til tilslutningen P3.2 brun/hvid ledning og tilsluttes med tilslutning 86 til +12 volt. Arbejdskontakterne relætilslutning (30/87a) kan f.eks. sluttes til indsprøjtningspumpen eller magnetventilen for at forhindre at bilen kan startes, når alarmanlægget er aktiveret. Relæet aktiveres kun ved aktiveret alarmanlæg.

Tilslutning af en personsøger (alarmradiosender). En personsøger kan sluttes til sireneudgangen P3.11 (brun ledning). Ved alarm er der +12 volt ved udgangen.

Som option kan der også rekvireres en bevægelsesføler med radiotransmission til MS-650 for kabineovervågning (WAECO artikel-nr.: MS-650 PIR).

Tilslutning af en elektronisk sirene
Anlægget kan udstyres med en sirene (f.eks. art. nr. ASS-01) i stedet for bilhornet. Relæet er ikke nødvendigt for sirenens funktion. Sirenen kan monteres i motorrummet. Ved monteringen skal De sørge for, at monteringsstedet ikke ligger i et stænkvandsområde eller i nærheden af udstødningen. Sirenens minusledning skal sluttes til batteriets minuspol. Sirenens plusledning skal sluttes til den brune ledning.

Problemløsning

Min håndsenders rækkevidde reduceres	Batterierne er brugt op.
Jeg har tabt/beskadiget min håndesender?	De kan frakoble alarmanlægget vha. override-modus og Deres PIN-kode
Jeg modtager 3 signaltoner/blink, når jeg tilslutter alarmanlægget i stedet for den sædvanlige melding?	Systemet advarer Dem (en dør eller motorhjelmen/bagagerumsklappen er stadig åben). Sluk for alarmanlægget, afhjælp fejlen og forsøg igen
Jeg modtager 4 signaltoner/blink, når jeg tilslutter alarmanlægget i stedet for de sædvanlige 2 meldinger?	Systemet har udløst en alarm - kontroller systemets alarmvisning via LED (antallet af blink), på denne måde kan De finde sensoren, der har udløst alarmen.
Jeg slukkede for alarmanlægget for nogle minutter siden, men nu er systemet tilkoblet igen?	Det kan være, at alarmanlægget har registreret, at De ikke er steget ind i køretøjet, og har derfor automatisk tilkoblet sig igen og låst dørene, såfremt denne option er valgt med (Programind-stilling). Lad en dør, motorhjelmen eller bagage-rumsklappen stå åben for at undgå dette.

Tekniske data

Centralenhed

Driftsspænding	:	12 volt DC
Strømforbrug	:	< 20mA (aktiveret) <7mA (ikke aktiveret)
Driftstemperatur	:	-20°C - +75°C
Mål	:	(b x h x d) 123 x 34 x 99 mm

Håndsender

Sendefrekvens	:	433,992MHz
Kodning	:	Skiftekodesystem
Driftsspænding	:	3 volt
Rækkevidde	:	Indtil 20m
Batteritype	:	CR2032
Driftstemperatur	:	-20°C - 75°C
Mål	:	(b x h x d) 36 x 13 x 52 mm

Notater

Monteringssted:

Monteringsdato:

Monteringsværksted:

Pinkode:

Øvrige notater:

Innehållsförteckning

Titel	Sida
Råd om hur monteringsanvisningen skall användas	195
Säkerhets- och monteringsanvisningar	196-197
Erforderliga verktyg	198
Inledning	198
Leveransomfattning	199
Val av monteringställen	199-200
Kabeldragning	201
Elektrisk anslutning / kopplingsschema	201
Elektrisk anslutning / stickanslutningar	201-204
Anslutning av dörrkontakterna	205
Anslutning av centrallåset	205-207
Fordonspecifika uppgifter	208-211
Funktionstest	212-213
Mjukvaruinställningar	214-215
Programmering	216
Kodning av nya handsändare	217
Komfortfunktioner	218
Problemlösning	219
Tekniska data	219

Instruktioner om hur monteringsanvisningen skall användas

Varning! Säkerhetsanvisning: Undlåtenhet kan leda till person- eller materialskador.

Observera! Säkerhetsanvisning: Försummelse leder till materialskador och försämrar funktionen på magic safe MS-650.

◆ Romben anger installationssteg som måste utföras.

För att installationen skall kunna ske utan svårigheter skall du läsa igenom denna monterings- och bruksanvisning innan monteringen påbörjas.

Säkerhets- och monteringsanvisningar

Varning!Otillräckliga ledningsförbindelser genom kortslutning kan leda till att:

- kabelbränder uppstår
- airbagen utlöses
- elektroniska styrningar skadas
- elektriska funktioner (blinkers, bromsljus, tuta, tändning, ljus) inte längre fungerar

Observera därför följande anvisningar

Vid arbeten på anslutningarna:

30 (Ingång från batteri plus direkt),
15 (Kopplad plus, bakom batteriet)
31 (Returledning från batteri, jord)
L (vänster blinkers)
R (höger blinkers)

Alla ledningar i kopplingscheman är försedda med en färgkod (se tabellen ✎ I 2)

Det säkraste förbindelsesättet är att löda ihop kabeländarna med varandra och därefter isolera dem.
Använd endast isolerade kabelskor, stickkontakter och flata kontakthylsor vid demonterbara anslutningar. Använd ingen klämförbindning (anslutningskoppling) eller kopplingsplintar (sockerbitar). Använd en kabelskotång för att förbinda kablarna med kabelskor, stickkontakter eller flata kontakthylsor.

Vid kabelanslutningar till 31 (jord):

Skruva fast kabeln med kabelsko och tandbricka på en av fordonets jordskruvar eller skruva fast den i karosseriplåten med kabelsko, plåtskruv och tandbricka på karosseriplåten.
Kontrollera att jordningen är fullgod!

Säkerhets- och monteringsanvisningar

Varning! På grund av risken för kortslutning, lossa alltid batteriets minuspol innan arbete på fordonet elsystem påbörjas.
Vid fordon med tillsatsbatteri, lossa likaså minuspolen.

Observera! När batteriets minuspol lossas, förlorar komfortelektroniken alla data sparade i korttidsminnen.

Följande data måste, beroende på fordonets utrustning, matas in på nytt:

Radiokod
Bilklocka
Kopplingsur
Omborddator
Sätesposition

Anvisningar till inställningen finns att läsa i motsvarande bruksanvisning.

Varning! De magic safe MS-650-delar som är monterade i fordonet måste fästas på ett sådant sätt, att de under inga omständigheter (kraftig inbromsning, trafikolycka) kan lossna och skada personer i fordonet.

Observera! För kontroll av spänningen i elektriska ledningar får endast en diodtestlampa (se ✎ A 1) eller en voltmeter (se ✎ A 2) användas. Testlampor (se ✎ A 3) med ljuskropp tar upp för stor ström och fordonselektroniken kan skadas.

Observera! För att undvika skador, se till att det finns tillräckligt stor friyta för borrutträdet. Grada och behandla varje borrhål med rostskyddsmedel.

Erforderliga verktyg

För installation och montering behövs:

- måttstock (se ✎ A 5)
- körnare (se ✎ A 6)
- hammare (se ✎ A 7)
- borr (se ✎ A 8)
- borrmaskin (se ✎ A 9)
- skruvmejsel (se ✎ A 10)

För den elektriska anslutningen och inkörningen behövs:

- en diodtestlampa eller en spänningsmätare (se ✎ A 1)
- kabelskotång (se ✎ A 12)
- isoleringsband
- värmekrympslang
- hetluftsfön (se ✎ A 11)
- lödkolvar (se ✎ A 13)
- lödtenn (se ✎ A 14)

För fastmontering av mottagaren och kabel behövs ev. också ytterligare skruvar, plåtskruvar och buntband.

Inledning

Alarmsystemet MS-650 erbjuder många högvärdiga funktioner, av vilka några eventuellt måste anpassas till redan befintliga system i fordonet. Några funktioner är avsedda som tillval och måste eventuellt konfigureras eller programmeras under installationen. Systemet är konstruerat för fordon med 12 Volt elsystem.

Det mikroprocessorstyrda alarmsystemet magic safe skyddar fordonet och dess innehåll från stöld. När systemet är aktiverat utlöses ett larm så snart en dörr, bagageluckan eller motorhuven öppnas, tändningen tillkopplas eller om sensorerna registrerar en rörelse i passagerarutrymmet.

Vid ett larm ljuder signalhornet (eller en siren som är tillval) i 30 sekunder och fordonets varningsblinkers blinkar.

Viktig upplysning! Den på fabriken inställda pinkoden är 11!

Leveransomfattning (se ✎ B 1 till B 12)

Nr	Mängd	Beteckning	Artikelnr.
B 1	1	Styraggregat	MS-650-RX
B 2	1	Relä för anslutning till fordonets signalhorn	MS-650-RL
B 3	2	Handsändare	MS-650-TX
B 4	1	Status-LED med kabel och sockel	MS-650-SL
B 5	1	Servicekontakt med kabel	MS-650-AS
B 6	1	Fästen med kontakter	MS-650-KIT
B 7	1	Ultraljudsmodul	MS-650-US
B 8	2	Ultraljudssensorer	MS-650-US
B 9	1	Huvudkabelträd (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Kabelträd till centrallåset (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Kabelträd för ingången (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Varningsetikett	MS-650-WS

Val av monteringställen (se ✎ B 9)

1. Styraggregat
Bör monteras i passagerarutrymmet under instrumentbrädan med huvudkabeln riktad nedåt. Monteringsstället bör inte påverkas av starka elektriska fält, t ex tändkablar eller centralstyrningselektroniken. Montage direkt på ventilationsöppningarna bör också undvikas. Använd medföljande skruvar eller dubbelhäftande tejp. Så långt det är möjligt bör befintliga hål i fordonet användas.

2. Ultraljudssensorer
Ultraljudssensorerna bör monteras upptill på varje A-stolpe med hjälp av medföljande skruvar. För att få bästa möjliga verkan måste de båda ultraljudssensorerna vara riktade mot bakrutans mitt.

Val av monteringställen (se ✎ B 9)

3. Ultraljudssensormodul
Ultraljudssensormodulen måste monteras på ett lämpligt ställe i närheten av styraggregatet MS-650 med hjälp av de medföljande skruvarna eller dubbelhäftande tejp. Sensorkablarna dras nedåt vid A-stolparna och via instrumentbrädan till ultraljudselektronikmodulen. Sensorerna ansluts till ultraljudsmodulen som i sin tur ansluts till styraggregatet med tillhörande kablar (se ✎ C 1)

4. Status-LED
För montering av status-LED-lampan måste ett Ø 8 mm hål borras i instrumentbrädan eller om möjligt i en befintlig plastpropp. Kabeln dras till elektronikmodulen och där stickas in i den 2-poliga anslutningen.

5. Servicekontakt
Servicekontakten bör monteras på ett ställe på instrumentbrädan, där den är lätt åtkomlig från förarsätet. Eftersom kontakten inte behövs under körning, rekommenderar vi att montera den under instrumentbrädan på ett ställe man inte stöter emot när stiger in i eller ut ur fordonet. Borra ett Ø 7 mm hål och montera kontakten med den medföljande låsskruven. Dra kabeln till styraggregatet. Där ska den 2-poliga kontakten stickas in i härför avsedd stickdosa.

6. Motorhuvens kontaktströmbrytare
För montering av medföljande kontaktströmbrytare i motorhuven borras ett Ø 8 mm hål. Det är viktigt att avståndet till stängd motorhuv är minst 22 mm och högst 27 mm (kontrollera med hjälp av modellera). Minimiavståndet kan minskas genom att korta av kontakten.
Gör en funktionstest efter monteringen.

Kabeldragning

Om kabeldragningar och kabelförbindelser inte sker på fackmannamässigt sätt, leder detta till upprepade felfunktioner eller skador på komponentdelar. En korrekt kabeldragning eller kabelförbindelse är grundförutsättningen för en varaktig och felfri funktion hos kompletterade komponenter.

Observera följande punkter:

- Dra kablarna så att de inte kan skadas. Dra t.ex. inte kablarna längs med vassa kanter, varma eller rörliga fordonsdelar.
- Dra kablarna utmed originalkabelträd och fäst dem med isoleringsband eller buntband.
- Om kablarna ska dras från kupén till motor- eller bagageutrymmet ska befintliga kabelgenomföringar i skiljeväggarna användas.

Elektrisk anslutning / kopplingsschema

Se ✎ C 1)

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P1 (se ✎ D 1)

ORANGE (P1.1)
Denna kabel ska anslutas till en kopplad spänningsförsörjning. Anslut så att det inte uppstår spänningsfall i motorns startfas, klämma (+15).

GRÅ (P1.2)
Den grå ledningen ansluts till motorns kontaktströmbrytare.
Kontakten kopplar till jord när motorhuven öppnas. Om det inte skulle finnas en kontaktströmbrytare, skall den med leveransen medföljande kontaktströmbrytaren monteras.

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P1 (se ✎ D 1)

GRÅ/VIT (P1.3)
Den grå-vita kabeln läggs i bilens bakre del och ansluts till en kabel, som leder till jord när bagageluckan är öppen. Om fordonet har en bagagerumsbelysning kan den grå-vita kabeln anslutas efter lampan. Om en sådan anslutning saknas måste ytterligare en kontaktströmbrytare monteras, som kopplar till jord när bagageluckan är öppen.

GRÖN/RÖD (P1.4)
Detta är utgången för tilläggsfunktioner som t. ex. fönsterhissar eller ljustuta. Utgången kan aktiveras genom att larmet inkopplas (blå knapp) eller separat med den grå tangenten i 3 sekunder. Denna kabel ger en jordimpuls i 10 eller 25 sekunder. Proceduren avbryts så snart en handsändare används för att aktivera eller deaktivera larmet (blå knapp).

Tilläggsfunktionen kan deaktiveras genom att programomkopplaren ställs om till 2-1. Impulsens längd bestäms genom inställning av programomkopplaren 2-2. (se **Mjukvaruinställningar**).

Observera att det måste finnas en komfortmodul eller relät till en ljustuta för dessa installationer. Maximal ström vid utgången får vara upp till 0,15 A.

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P2 (se ✎ D 2)

Billarmet MS-650 förfogar över universalanslutningar för centrallåsen för att standardmonterade och tillköpta motordrivna centrallås ska kunna anslutas. Nedanstående anges kabelfärgerna och dess funktioner:

P2.1	**GRÅ/RÖD**	**stänger gemensamt**
P2.2	**RÖD/GUL**	**stänger normalt öppen**
P2.3	**GRÅ/GUL**	**stänger normalt stängd**
P2.4	**BLÅ/GUL**	**öppnar normalt stängd**

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P2 (se ✎ D 2)

P2.5	**RÖD/SVART**	**öppnar normalt öppen**
P2.6	**BLÅ/RÖD**	**öppnar gemensamt**

För att bestämma originalcentrallåsets kopplingsfunktion behövs ett kopplingsschema som visar hur centrallåset är kopplat.
Kopplingsscheman kan erhållas hos fordonets återförsäljare.

Exakt anslutning till centrallåset beskrivs från **anslutningen till centrallåset**.

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P3 (se ✎ D 3)

BRUN/VIT (P3.2)
Detta är anslutningen av ett startrelä som är tillval. Utgången kopplas till jord när anläggningen är aktiverad och får maximalt ha en belastning på 200 mA. (extra relä krävs)

GRÖN (P3.3)
Anslutningen av den gröna kabeln är beroende av dörrströmbrytarnas kopplingsprincip (innerbelysningens koppling). Om fordonet har en minuskopplad innerbelysning (kabeln från dörrströmbrytaren leder till jord när dörren är öppen), ska den gröna kabeln anslutas till jord)
Skulle fordonet vara utrustat med innerbelysning kopplad till plus (kabeln från dörrströmbrytaren leder till 12 Volt batteriström, när dörren öppnas), ska den gröna kabeln anslutas till anslutningsledningen till innerbelysningen (se E 1 och E 2).

GUL (P3.4)
Anslutningen av den gula kabeln är beroende av dörrströmbrytarnas kopplingsprincip (innerbelysningens koppling). Om fordonet har en minuskopplad innerbelysning (kabeln från dörrströmbrytaren leder till jord när dörren är öppen), ska den gula kabeln anslutas till jord)
Om fordonet har en pluskopplad innerbelysning

Elektrisk anslutning / stickförbindelser, P3 (se ✎ D 3)

(kabeln från dörrströmbrytaren leder till +12 Volt batteriström, när dörren öppnas), ska den gula kabeln anslutas till innerbelysningens anslutningsledning (se. ✎ E 1 och E 2).

SVART/GRÖN (P3.6)
Ledningen ansluts till vänster blinkersledning.

RÖD (P3.7)
Denna ledning ansluts till en kabel som permanent står under spänning +12 Volt (klämma +30).

SVART (P3.9)
Denna ledning ansluts till jord. (klämma -31)

SVART/VIT (P3.10)
Ledningen ansluts till höger blinkersledning.

BRUN/GRÅ (2x)
De båda kablarna, som leder till signalhornskontakten i ratten eller rattstången måste identifieras. Den ena kabeln förbinder kontakten med signalhornet, den andra kabeln är ansluten antingen till +12 Volt eller till jord. En brun/grå kabel ska anslutas till en av de två ledningarna, som leder till signalhornet.

Generellt används kontaktringar för förbindelsen i ratten, därför är det enklast att först ta reda på vilka poler kablarna till signalhornet har när det används. Om signalhornskabeln får en spänning på 12 Volt, måste den brun/grå kabeln anslutas till 12 Volt och den andra till kopplingsledningen. Om signalhornsledningen är kopplad till jord, måste den brun/grå kabeln anslutas till jord och den andra till kopplingsledningen. Det i leveransen medföljande relät sticks in i den härför avsedda sockeln. Om larmet ansluts till en elektronisk siren i stället för signalhornet behövs inte relät.

Anslutning av dörrströmbrytaren (se ✎ E 1 och E 2)

Observera! På fordon med fördröjd innerbelysning som standard måste en spärrdiod av typ 1N4007 (WAECO art.nr: 600548) användas, närmare bestämt

– vid minuskopplad dörrströmbrytare i den gula ledningen med märket pekande mot dörrströmbrytaren (se ✎ E 1).

– på pluskopplad dörrströmbrytare i den gröna ledningen med märket pekande mot MS-650 (se ✎ E 2).

Anslutning till centrallåset

Praktiskt taget alla centrallås styrs elektriskt.

Vid centrallås, som inte har någon motor dörren på förarsidan (detta känns igen på att dörren på förarsidan inte kan låsas eller låsas upp från passagerarsidans dörr), måste en motor monteras in i dörren på förarsidan. Till detta ändamål kan en motor med WAECO artikelnr. ML-11 användas. Denna ansluts enligt kopplingsschema nr. 1.

På alla andra elektriskt styrda centrallås måste först funktionssättet utredas. Till detta ändamål kan där så är möjligt fordonets originalkopplingsscheman användas.

Om originalkopplingsscheman inte kan erhållas måste styrledningarnas funktion, som går från centrallåsets styraggregat till bildörren, mätas upp.

Observera! Anslutningen får endast slutföras via styrledningarna och inte med andra ledningar. Om andra ledningar än styrledningar används eller om ett felaktigt kopplingsschema används kan detta leda till att centrallåset och fjärrkontrollen havererar.

Anslutning till centrallåset

- Kontrollera hur centrallåset på ditt fordon fungerar.
- Anslut centrallåset med hjälp av kopplingscheman (se ✎ E 3 till I 1). De ledningar som inte ansluts ska isoleras.

På en del bilar, t. ex. Mercedes, kan det hända att styrperioden på 0,6 sekunder inte räcker till för att styra färdigt centrallåset.

I sådant fall måste styrperioden förlängas genom omprogrammering av mjukvaran till 3,5 Sek. **(se programmering).**

Normalt är systemet inställt på 0,6 sekunder.

Kopplingsschema

Kopplingsschema nr 1 (se ✎ E 3)

Observera! Detta kopplingsschema gäller endast för fordon utan manövermotor i dörren på förarsidan eller för vakuumstyrda centrallås utan elektrisk styrledning

Nödvändig motor till dörren på förarsidan WAECO art.nr ML-11

Kopplingsschema nr 2 (se ✎ F 1) Två ledningar som kopplas från minus till +12 V

Kopplingsschema nr. 3 (se ✎ F 2) Två impulsstyrledningar +12 V

Kopplingsschema nr. 4 (se ✎ G 1) två minusimpulsstyrande ledningar

Kopplingsschema nr. 5 (se ✎ G 2) En öppen och minusimpulsstyrande ledningar

Kopplingsscheman

Kopplingsschema nr 6 (se ✎ H 1) En +12 V och en minusimpulsstyrande ledning

Kopplingsschema nr. 7 (se ✎ H 2) För anslutning till WAECO centrallås ML-44(22) IR

Kopplingsschema nr. 8 (se ✎ I 1) För anslutning till WAECO centrallås ML-44(22)

	Blinkers vänster, kabelfärg, position	Blinkers höger, kabelfärg, position	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Kopplingsschema	dörrkontakt, kabelfärg, placering	Anmärkning
Audi 80 typ 89 och B4, årsmodell: 86-94	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön/blå, vänster A-stolpe	grön/blå, vänster A-stolpe	Nr 6	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	anslut den blå/gula styrledningen i riktning mot dörren och den grå/röda ledningen i riktning mot centr.låsets pump
Audi 100 och A6 typ C4, årsmodell: 90-97 utan DWA	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön/blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grön/blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 6	brun/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	anslut den blå/gula styrledningen i riktning mot dörren och den grå/röda ledningen i riktning mot centr.låsets pump
Audi 100 och A6 typ C4, årsmodell: 90 - 97 med DWA	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/grön, vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	brun/grå, vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 4	brun/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus.	
Audi A3 typ 8L årsmodell: 96-01	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grå/svart, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd eller grå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen.	
Audi A4 typ B5 årsmodell: 94 - utan DWA	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön/blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grön/blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 6	grå, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	anslut den blå/gula styrledningen i riktning mot dörren och den grå/röda ledningen i riktning mot centr.låsets pump
Audi A4 typ B5 årsmodell: 94 - med DWA	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grå/vit, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/grå, vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 4	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
BMW 3erien E30, årsmodell: 82-90	grön/blå, 30-polig vit kontakt under instrumentbrädan	grön/svart, 30-polig vit kontakt under instrumentbrädan	grön/blå, centrallås styraggregat stift 6	gul/blå, centrallås styraggregat stift 7	Nr 4	brun/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Centrallåsets styraggregat finns på vänster sida i A-stolpen
BMW 3erien E36, årsmodell: 91-	blå/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/brun, kabelsträng vid vänster tröskellåda	Stift 25 / vit 26pol. kontakt från centr.låsets styraggregat	Stift 24, vit 26pol kontakt från centr.låsets styraggregat	Nr 3	brun/grå/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Eventuellt behövs kontaktstift för BMW, artikelnr 61130005199, centrallåsets styraggregat är placerat bakom handskfacket
BMW 3erien E36, årsmodell: 91-	blå/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/brun, kabelsträng vid vänster tröskellåda	Stift 4, gul 26pol. kontakt från centr.låsets styraggregat	Stift 17, gul 26pol. kontakt från centr.låsets styraggregat	Nr 3	brun/grå/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Eventuellt behövs kontaktstift för BMW, artikelnr 61130005199, centrallåsets styraggregat är placerat bakom handskfacket

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 208

	Blinkers vänster, kabelfärg, placering	Blinkers höger, kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Kopplingsschema	dörrkontakt, kabelfärg, placering	Anmärkning
BMW 3serien E36, årsmodell: 93- med alarm	blå/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/brun, kabelsträng vid vänster tröskellåda	Stift 25 / vit 26pol. stickkontakt från centr.låsets styraggregat	Stift 19 / vit 26pol. kontakt från centr.låsets styraggregat	Nr 3	brun/grå/gul, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Eventuellt behövs kontaktstift för BMW, artikelnr 61131393704, centrallåsets styraggregat är placerat bakom handskfacket
BMW 5serien E34, årsmodell: 88-95	blå/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/brun, kabelsträng vid vänster tröskellåda	(bis 9/91) Stift 2 eller 6, vit 26pol. stickkontakt från CL-styraggregatet (från 9/91) stift 25, vit 26pol. stickkontakt från centr.låsets styraggregat	(till 9/91) stift 1, vit 26pol. stickkontakt från CL-styraggregatet (från 9/91) stift 24, vit 26pol. stickkontakt från centr.låsets styraggregat	Nr 3	brun/lila, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Eventuellt behövs kontaktstift för BMW, artikelnr. 61131393704. Centrallåsets styraggregat är placerat under baksätet
BMW 5serien E34, årsmodell: 88-95	blå/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/brun, kabelsträng vid vänster tröskellåda	Stift 16, gul 26pol. stickkontakt från CL-styraggregatet	Stift 7, gul 26pol. kontakt från centr.låsets styraggregat	Nr 3	brun/lila, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen	Eventuellt behövs kontaktstift för BMW, artikelnr. 61131393704. Centrallåsets styraggregat är placerat under baksätet
Mercedes 200- W124, årsmodell: -95	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 6	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen	anslut den blå/gula styrledningen och den grå/röda ledningen i riktning mot centr.låsets pump
Mercedes 190- W201, årsmodell: -94	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 6	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	anslut den blå/gula styrledningen och den grå/röda ledningen i riktning mot centr.låsets pump
Mercedes C180- W202, årsmodell: 94-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	svart, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid B-stolpen dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
Opel Astra F och G, årsmodell: 92-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön/svart, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
Opel Calibra, årsmodell: 90-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön/svart, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	grå, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 209

	Blinkers vänster, kabelfärg, placering	Blinkers höger, kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Kopplingsschema	dörrkontakt, kabelfärg, placering	Anmärkning
Opel Corsa A, B årsmodell: 93-2000	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd, vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 4	grå, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
Opel Kadett E, årsmodell: 90-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	grön, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
Opel Omega A, B årsmodell: 90-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 4	grå, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
Opel Vectra A och B	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	brun/vit vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	brun/röd, vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 4	grå/vit eller brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW Golf III och Vento Typ 1HXO, årsmodell: 91-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW Golf IV årsmodell: 97- med elektriska fönsterhissar	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	gul/grön stift 24, från dörrstyraggregat, förarsidan	gul/blå stift 4, vid dörrstyraggregat, förarsidan	Nr 4	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Dörrstyraggregatet är placerat under dörrklädseln vid fönsterhissen.
VW Golf IV årsmodell: 97- utan elektriska fönsterhissar	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	gul/grön, centr.lås styraggregat grå 24 pol kontakt under instrumentbrädan	gul/blå eller blå, centr.låsets styraggregat 24 polig kontakt under instrumentbrädan	Nr 4	blå/grå, vid centr.låsets styraggregat till stift 18, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Centr.låsets styraggregat är placerat bredvid rattstången. Kabelfärgerna återfinns också i A-stolpen
VW Lupo årsmodell: 98-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	blå/lila, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grå/gul vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 4	brun/vit, i kabelgenomföringen vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW Passat 35i, årsmodell: 88-92	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/vit vänster, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	röd/gul vänster A-stolpe, från framdörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW Passat 35i, årsmodell: 93-96	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 210

	Blinkers vänster, kabelfärg, placering	Blinkers höger, kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Centr.lås upplåst kabelfärg, placering	Kopplings-schema	dörrkontakt, kabelfärg, placering	Anmärkning
VW Passat 3Bi, årsmodell: 9/97-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	röd/blå / stift 4 från originalstyraggregatet	röd/blå / stift 2från originalstyraggregatet	Nr 4	brun/vit, i kabelgenomföringen vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	Centrallåset är minusstyrt. Ett 200W motstånd måste kopplas in i den blå/röda ledningen. Centrallåset är placerat i en svart dosa under mattan vid förarplatsens fotutrymme
VW Polo 6N, årsmodell: 95-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grå/svart, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grå/röd, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, vid dörrströmbrytaren vänster fram vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW Polo 7M, årsmodell: 96-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	grön, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	grå, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, i kabelgenomföringen vid A-stolpen, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
VW T4 årsmodell: 93-	svart/vit, kabelsträng vid vänster tröskellåda	svart/grön, kabelsträng vid vänster tröskellåda	gul, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	gul, vänster A-stolpe, från dörren på förarsidan	Nr 3	brun/vit, bakom säkringsdosan, dörrströmbrytaren är kopplad till minus	
	Före anslutningen ska polariteten kontrolleras. Ändringar förbehålles. Fler fordon på begäran.						

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 211

Funktionstest

Kontroll av ultraljudscensorerna
Ultraljudssensorerna är förinställda på fabriken. Känsligheten är korrekt inställd om MS-650 utlöser ett larm när en hand sticks in i kupén.
Efter att magic safe har aktiverats behöver ultraljudsensorerna ca 2 minuter för ställa in sig.
Slag med handen mot rutorna får däremot inte utlösa ett larm.
Om ett larm inte utlöses när en hand sticks in i kupén, måste känsligheten ökas genom att vrida ultraljudselektronikens inställningsskruv i max-riktning varefter kontrollen upprepas.
Om ett larm utlöses av slag mot rutorna måste känsligheten minskas genom att vrida ultraljudelektronikens inställningsskruv i min-riktning. Om ultraljudselektroniken är inställd på för stor känslighet kan ett larm utlösas av temperaturskiftningar eller luftrörelser. Därför bör känsligheten ställas in noggrant och inte på för hög känslighet.

Upplysning för cabrioletmodeller med mjuk sufflett
På fordon med tyg- eller plasttak måste ultraljudssensorernas känslighet reduceras starkt eller stängas av helt.
Kontrollera om rörelser i suffletten utlöser ett larm genom att knacka på den i uppfällt läge.

Kontroll av de övriga larmingångarna
Kontrollera i tur och ordning de övriga larmingångarnas funktion genom att utlösa ett larm. Räkna därefter status-LED-lampans blinksignaler. Om blinksignalerna inte motsvarar angivet värde måste anslutningarna och kablarna kontrolleras.

Antal blinksignaler	Larmets orsak
2	Sensorer för innerrum
3	Dörrar
4	Motorhuv/bagagelucka
5	Tändning

Funktionstest

Kontroll av centrallåset
När larmet tillkopplas ska fordonet låsas och när det frånkopplas ska fordonet låsas upp.
Om funktionen *lås/lås upp med tändningen* är inprogrammerad, ska centrallåset om alla dörrar är stängda låsa ca. 10 sekunder efter att tändningen har slagits från. Efter frånkoppling av tändningen öppnas åter centrallåset.
Om centrallåset inte fungerar korrekt, ska el-anslutningen till centrallåset och programinställningen *elektronik-/vakuum-låsning* kontrolleras (se **Programmering**).

Kontroll av de visuella och akustiska signalerna
Utlös ett larm.
Under pågående larm ska alla blinkers blinka och signalhornet signalera i intervaller. Om en siren har monterats signalerar den larmet. Om en siren har anslutits måste den motsvarande programinställningen väljas (se **Programmering**).

Kontroll av den automatiska återställningen till larmläge
Aktivera larmet och deaktivera det igen.
Om ingen dörr, motorhuven eller bagageluckan är öppen, ska larmet aktivera sig själv efter ca 90 sekunder utan att dörrarna behöver låsas. Om centrallåset också aktiveras, måste programinställningen ”Lås med återställning“ väljas (se Programmering).

Kontroll av de båda handsändarna
Prova alla kopplingsfunktioner på båda handsändare.
Om larmet inte skulle reagera på en av handsändarna, måste den kodas om (se **Kodning av nya handsändare**).
Handsändarens räckvidd kan begränsas av massiva metalldelar och starka elektriska fält. Räckvidden bör vara 10 m till 20 m.

Mjukvaruinställningar

Magic safe MS-650 har ett antal olika funktionsinställningar. Dessa kan ändras i enlighet med nedanstående lista. Några av dessa funktioner är avsedda för att konfigurera larmsystemet till ditt fordon, t. ex bestäms kontaktbeläggningarna av användarens önskemål. Därför bör du diskutera detta med kunden innan larmet monteras, innan fordonet lämnas ut. Observera nedanstående urvalslista på möjliga mjukvaruinställningar. För programmering se moment **Programmering**.

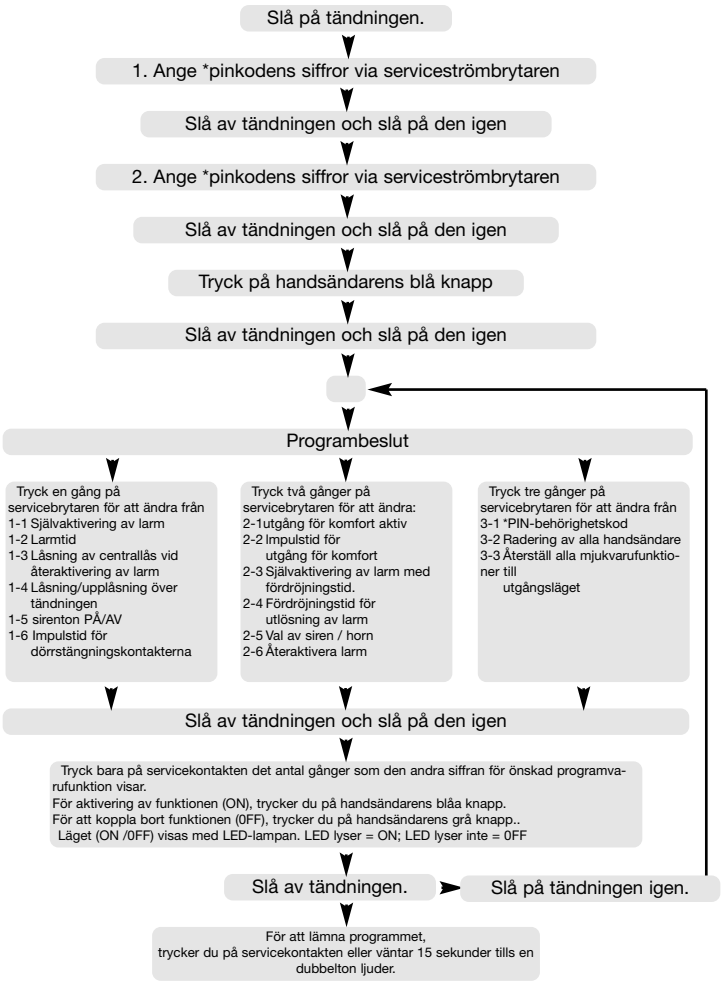
Knapp	Mjukvara omkopplingsfunktion	Fabriksinställning	Blå knapp	Grå
1-1	Självaktivering av larm PÅ/AV	AV	PÅ	AV
1-2	Larmtid (30 eller 60 sek.)	30 sek.	30 sek.	60 sek.
1-3	Låsning vid återaktivering av larm	AV	PÅ	AV
1-4	Låsning / upplåsning via tändningen	PÅ	PÅ	AV
1-5	Kvitteringston via siren PÅ/AV	PÅ	PÅ	AV
1-6	Impulstid för dörrlåsningsfunktionen	0,6 sek.	0,6 sek.	3,5 sek.
2-1	Utgång för komfort aktiv	PÅ	PÅ	AV
2-2	Impulstid för utgång för komfort	10 sek.	10 sek.	25 sek.
2-3	Larmfördröjningstid efter självaktivering av larm	JA	JA	NEJ
2-4	Fördröjningstid för larmutlösning	10 sek.	10 sek.	20 sek.
2-5	Siren / horn urval	Horn	Siren	Horn
2-6	Återaktivera larm	På	På	Av
3-1	PIN tillträde 11-99 sifferkod	1&1*	1-9	1-9
3-2	Radering av programmerade handsändare. Den sist använda handsändaren förblir i funktion.	-	Aktivera båda samtidigt	Aktivera båda samtidigt
3-3	Sättande av fabriksinställning	-	Aktivera båda samtidigt	Aktivera båda samtidigt

*** Den på fabriken inställda pinkoden är 11!**

Mjukvaruinställningar

Aktiering av den ”blå knappen” sker genom att trycka på handsändarens blå knapp, aktivering av den ”grå knappen” sker genom att trycka på handsändarens grå knapp. Inställd status, dvs. om den ”blå” eller den ”grå” tangenten är inställd visas med status-LED-lampan. (**Tänd** LED-lampa innebär att den ”blå knappens” läge är inställt. **Släckt** LED-lampa innebär att den ”grå knappens” läge är inställt).

Programmering


Slå på tändningen.
1. Ange *pinkodens siffror via serviceströmbrytaren
Slå av tändningen och slå på den igen
2. Ange *pinkodens siffror via serviceströmbrytaren
Slå av tändningen och slå på den igen
Tryck på handsändarens blå knapp
Slå av tändningen och slå på den igen
Programbeslut
Tryck en gång på servicebrytaren för att ändra från
1-1 Självaktivering av larm
1-2 Larmtid
1-3 Låsning av centrallås vid återaktivering av larm
1-4 Låsning/upplåsning över tändningen
1-5 sirenton PÅ/AV
1-6 Impulstid för dörrstängningskontakterna
Tryck två gånger på servicebrytaren för att ändra:
2-1utgång för komfort aktiv
2-2 Impulstid för utgång för komfort
2-3 Självaktivering av larm med fördröjningstid.
2-4 Fördröjningstid för utlösning av larm
2-5 Val av siren / horn
2-6 Återaktivera larm
Tryck tre gånger på servicebrytaren för att ändra från
3-1 *PIN-behörighetskod
3-2 Radering av alla handsändare
3-3 Återställ alla mjukvarufunktioner till utgångsläget
Slå av tändningen och slå på den igen
Tryck bara på servicekontakten det antal gånger som den andra siffran för önskad programvarufunktion visar.
För aktivering av funktionen (ON), trycker du på handsändarens blåa knapp.
För att koppla bort funktionen (0FF), trycker du på handsändarens grå knapp..
Läget (ON /0FF) visas med LED-lampan. LED lyser = ON; LED lyser inte = 0FF
Slå av tändningen.
Slå på tändningen igen.
För att lämna programmet,
trycker du på servicekontakten eller väntar 15 sekunder tills en dubbelton ljuder.

Kodning av nya handsändare

Magic safe MS-650 kan användas med upp till 3 handsändare. För att koda en ny sändare krävs följande arbetssteg:

Slå på tändning.

Mata in första siffran på pinkoden
(Exempel: För Pin-code 45 tryck
4 gånger på servicekontakten.).

Slå av tändning och slå på den igen.

Mata in andra siffran på pinkoden
(Exempel: För Pin-code 45 tryck nu
5 gånger på servicekontakten.).

Slå av tändning och slå på den igen.
Genom två korta kvitteringstoner från sirenen
visas kodningsberedskapen.

Tryck på handsändarens blå knapp.
Därefter ljuder en kort kvitteringston som bekräftar att
handsändaren är kodad.

Slå av tändning.
Tryck på servicebrytaren eller vänta 15 sek.,
för att komma ur inställningen för kodning.
En dubbelton visar åter normalt modus.

Komfortfunktioner

Det finns möjlighet att med fjärrstyra flera funktioner med fjärrkontrollens grå knapp, som t. ex. att aktivera fönsterhissarna för att stänga rutorna och/eller solluckan, starta parkeringsvärmaren, koppla in helljuset eller låsa upp bagageluckan eller tanklocket.
Till detta kan ett arbetsströmrelä kopplas till anslutning P1.4 (grön/röd ledning), som aktiverar önskad förbrukare. Aktiveringen sker under en period på 10 eller 25 sekunder (se Programmering).

Anslutning av tillsatsfunktioner
MS-650 är utrustad med en extra 4-polig ingång för anslutning av fler sensorer, som t.ex. en lutningssensor

Det är även möjlighet att ansluta ytterligare ett startavbrottsrelä. Avbrottsrelät (med spärrdiod) kopplas med anslutning 85 till anslutning P3.2 (brun/vit ledning) och ansluts till +12 Volt med anslutning 86. Arbetskontakterna reläanslutning (30/87a) kan t. ex. anslutas till insprutningspumpen eller magnetventilen för att förhindra att fordonet startas så länge larmet är aktiverat. Relät aktiveras endast när larmet är frånkopplat.

Anslutning av en pager (larm via radiosändare). En pager kan anslutas till sirenutgång P3.11 (brun ledning). Vid ett larm sätts utgången under +12 Volt spänning.

Alternativt kan en rörelsedetektor med radiosändare för övervakning av fordonet erhållas (WAECO artikelnr.: MS-650 PIR).

Anslutning av elektronisk siren
I stället för fordonets signalhorn kan larmet utrustas med en siren (t. ex. ASS-01). Relät behövs inte för sirenen. Sirenen kan monteras i motorrummet. Placera inte sirenen där den kan utsättas för vattenstänk och inte i närheten av avgassystemet.
Sirenens minusledning kopplas till batteriets minuspol. Sirenens plusledning ansluts till den bruna ledningen.

Problemlösning

Handsändarens räckvidd	Batterierna är urladdade. minskar?
Jag har tappat / skadat min handsändare?	Du kan stänga av larmanläggningen med hjälp av override-läge och din PIN-kod
Jag får 3 signaltoner/blinksignaler när jag kopplar in larmet i stället för den vanliga signalen?	Systemet ger en varning (en av dörrarna eller motor-/bagageluckan står öppen). Slå av larmanläggningen, åtgärda orsaken och försök igen.
Jag får 4 signaltoner/blinksignaler när jag kopplar från larmet i stället för de 2 vanliga signalerna?	Systemet hade utlöst ett larm – kontrollera systemets larmindikering via LED-lampan (antal blinksignaler), på detta sätt finner du sensorn som utlöst larmet.
Jag har kopplat från larmet för några minuter sedan, men nu är systemet tillkopplat igen?	Det kann hända att larmet har registrerat att du inte har stigit in i fordonet och därför har det automatiskt kopplats till och låst dörrarna, om denna option har valts (Programmering). Lämna en dörr, motor- eller bagageluckan öppen för att undvika detta.

Tekniska data

Centralenhet

Driftspänning	:	12 Volt DC
Strömupptagning	:	< 20mA (aktiverad) <7mA (ej aktiverad)
Drifttemperatur	:	-20°C - +75°C
Mått	:	(H x B x D)123 x 34 x 99 mm

Handsändare

Sändfrekvens	:	433,992MHz
Kodning	:	Växelkodsystem
Driftspänning	:	3 Volt
Räckvidd	:	upp till 20m
Batteri typ	:	CR2032
Drifttemperatur	:	-20°C-75°C
Mått	:	(B x H x D)123 x 13 x 52 mm

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 220

Anteckningar

Monteringsställe:

Monteringsdatum:

Installerande företag:

Pinkod:

Ytterligare anteckningar:

Innholdsfortegnelse

Tittel	Side
Merknader til bruk av installasjonsveiledningen	221
Sikkerhets- og installasjonsveiledning	222-223
Nødvendig verktøy	224
Introduksjon	224
Innhold i pakken.	225
Valg av monteringssted	225-226
Kabling	227
Elektrisk tilkobling / koblingsskjema	227
Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser	227-230
Tilkobling til dørbryter	231
Tilkobling til sentrallås	231-233
Kjøretøyspesifikke data	234-237
Funksjonstest.	238-239
Programvareinnstillinger	240-241
Programmering	242
Programmering av nye håndsendere	243
Komfortfunksjoner.	244
Problemløsing	245
Tekniske data	245

Merknader til bruk av installasjonsveiledningen

Advarsel! Sikkerhetsveiledning: Manglende overholdelse kan føre til personskader eller materielle skader.

OBS! Sikkerhetsanvisninger: Manglende overholdelse fører til materielle skader, og forringelse av magic safe MS-650.

◆ Rutesymbolet angir installasjonsprosedyrer som må følges.

Les denne installasjons- og bruksveiledningen før du begynner på monteringen, for en problemfri installasjon.

Sikkerhets- og installasjonsveiledning

Advarsel! Ved bruk av mangelfulle ledningsforbindelser kan kortslutning føre til at:

- det oppstår kabelbrann
- kollisjonsputen utløses
- elektroniske styreinnretninger blir skadet
- elektriske funksjoner (blinklys, bremselys, horn, tenning, lys) svikter

Følgende anvisninger må derfor følges

Ved arbeid på ledninger:

30 (inngang direkte fra batteri pluss)
15 (koblet pluss, bak batteri)
31 (returledning fra batteri, jord)
L (blinklys, venstre)
R (blinklys, høyre)

I koblingsskjemaene er alle ledninger tildelt en fargekode (se tabell ✎ I 2)

Den sikreste koblingsmetoden er å lodde kabelendene sammen, og deretter isolere.
For koblinger som skal kunne tas fra hverandre igjen, må det kun brukes isolerte kabelsko, plugger og flatstifthylser. Ikke bruk krympeforbindelser (ledningsklemmer) eller kroneklemmer. Bruk en krympetang til å feste kabelen til kabelsko, plugger eller flatstifthylser.

Ved kabelforbindelse til 31 (jord):

Fest kabelen til en jordingsskrue på kjøretøyet med kabelsko og låseskive, eller til karosseriplaten med kabelsko, plateskrue og låseskive.
Forsikre deg om at det er god jordforbindelse!

Sikkerhets- og installasjonsveiledning

Advarsel! For å unngå kortslutning skal klemmen på batteriets minuspol tas av først, ved arbeid på kjøretøyets elektriske anlegg.
Hvis kjøretøyet har tilleggsbatteri, må klemmen tas av minuspolen her også.

OBS! Når du tar av klemmen på batteriets minuspol, mister du alle midlertidige data som er lagret i det elektroniske systemet for komfortfunksjoner.

Følgende data må angis på nytt, avhengig av hva kjøretøyet er utstyrt med:

radiokode
klokke
tidsbryter
kjørecomputer
sitteposisjon

Anvisninger for de ulike innstillingene finner du i de enkelte bruksanvisningene.

Advarsel! Komponenter som inngår i magic safe MS-650-systemet, og som er montert i kjøretøyet, må være slik festet at de ikke under noen omstendigheter (f.eks. ved brå oppbremsinger, trafikkuhell) kan løsne og føre til skader på passasjerer.

OBS! Bruk bare diodetestlampe (se ✎ A 1) eller et voltmeter til å teste spenningen i elektriske ledninger (se ✎ A 2). Testlamper (se ✎ A 3) med lyspære bruker for mye strøm, og kan skade elektronikken i kjøretøyet.

OBS! Forsikre deg om at det er tilstrekkelig klaring for boret når det kommer ut på den andre siden. Avgrad og rustbehandle alle boringer.

Nødvendig verktøy

Til installasjon og montering trenger du:

- målestokk (se ✎ A 5)
- kjørner (se ✎ A 6)
- hammer (se ✎ A 7)
- bor (se ✎ A 8)
- drill (se ✎ A 9)
- skrutrekker (se ✎ A 10)

Til elektrisk tilkobling og testing trenger du:

- diodetestlampe eller voltmeter (se ✎ A 1)
- krympetang (se ✎ A 12)
- isolerbånd
- varmekrympeslange
- varmluftsføner (se ✎ A 11)
- loddebolt (se ✎ A 13)
- loddetinn (se ✎ A 14)

Til montering av mottakeren og til kablingen trenger du evnt. ytterligere skruer, plateskruer samt kabelfesteklips og -strips.

Introduksjon

Alarmsystemet MS-650 har en rekke avanserte funksjoner. Det kan være at noen av disse må tilpasses systemet som eventuelt allerede finnes i ditt kjøretøy. Enkelte funksjoner er valgfrie og må eventuelt konfigureres eller programmeres under installasjonen. Systemet er dimensjonert for motorkjøretøyer med 12 V spenning.

Det mikroprosessorstyrte magic safe-alarmsystemet beskytter kjøretøyet og dets innhold mot tyveri. Når anlegget er aktivert utløses en alarm så snart det åpnes en dør, bagasjerom eller motorpanser, samt når tenningen slås på eller når sensorene registrerer en bevegelse inne i kjøretøyet.

I alarmsituasjoner aktiveres bilhornet i 30 sekunder (eller en ekstra sirene) og blinklysene blinker.

Viktig! Den fabrikkinnstilte PIN-koden er 11.

Innhold i pakken (se ✎ B 1 til B 12)

Nr.	Antall	Betegnelse	Art.nr.
B 1	1	Kontrollenhet	MS-650-RX
B 2	1	Relé for tilkobling av bilhorn	MS-650-RL
B 3	2	Håndsender	MS-650-TX
B 4	1	Status-LED med kabel og sokkel	MS-650-SL
B 5	1	Service-bryter med kabel	MS-650-AS
B 6	1	Monteringsfester med bryter	MS-650-KIT
B 7	1	Ultralydmodul	MS-650-US
B 8	2	Ultralydsensorer	MS-650-US
B 9	1	Hovedkabelstamme (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Kabelstamme for sentrallås (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Inngangs-kabelstamme (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Varseletikett	MS-650-WS

Valg av monteringssted (se ✎ B 9)

1. Kontrollenhet
Monteringen bør foretas under dashbordet på passasjersiden og med hovedtilkoblingskabelen vendt nedover. Unngå å montere enheten på steder utsatt for sterk elektrisk påvirkning, f.eks. fra tennkabler eller sentralstyringselektronikk.
Likeledes bør man unngå å montere enheten direkte ved luftutløpsdyser. Anvend de medfølgende skruene, henholdsvis den dobbeltsidige tapen ved monteringen. Så langt det er mulig, bør eksisterende gjennomføringer i kjøretøyet brukes.

2. Ultralydsensorer
Ultralydsensorene bør monteres øverst på hver av A-stolpene med bruk av de medfølgende skruene. For å oppnå et best mulig resultat, må de to ultralydsensorene være innrettet mot midten av bakruten.

Valg av monteringssted (se ✎ B 9)

3. Ultralydelektronikkmodul
Ultralydelektronikkmodulen må monteres på et egnet sted i nærheten av kontrollenheten MS-650 og med bruk av de medfølgende skruene eller den dobbeltsidige tapen. Sensorkablene føres ned langs A-stolpene, via dashbordet og frem til ultralydelektronikkmodulen. Sensorene tilkobles ultralydmodulen som igjen tilkobles kontrollenheten med bruk av de respektive kablene (se ✎ C 1)

4. Status-LED
Til fastgjøring av status-LED-komponenten må det bores et 8 mm hull i dashbordet eller, om mulig, i en eksisterende kunststoffkledning. Kabelen må føres frem til elektronikkmodulen og plugges inn i den topolede kontakten.

5. Service-bryter
Service-bryteren bør monteres i området ved dashbordet slik at den lett kan betjenes fra førersetet. Ettersom det ikke er behov for bryteren under normale omstendigheter, anbefaler vi å plassere den under dashbordet, og på en slik måte at man ikke risikerer å komme i berøring med den under av- og påstigning. Bor et 7 mm hull og fest bryteren med den medfølgende låseskruen. Før kabelen frem til kontrollenheten. I kontrollenheten stikkes den topolede pluggen inn i den aktuelle kontakten.

6. Motorpanser-bryter
Det må bores et 8 mm hull for installasjon av den medfølgende motorpanser-bryteren. Forsikre deg da om at avstanden til panseret i lukket tilstand er min. 22 mm og maks. 27 mm (bruk modellermasse for å foreta beregningen).
Minimumsavstanden kan reduseres ytterligere ved å forkorte bryteren.
Etter fullført installasjon må omkoblingsfunksjonen kontrolleres.

Kabling

Kabling og kabelskjøting som ikke er fagmessig utført vil medføre stadige feilfunksjoner eller skade på komponentene. Korrekt kabling og kabelskjøting er en grunnleggende forutsetning for at det monterte utstyret skal fungere problemfritt.

Følg punktene nedenfor:

- Før kabelen slik at den ikke kan bli skadet. Kablene må f.eks. ikke legges mot skarpe kanter, varme eller bevegelige kjøretøydeler.
- Før kablene langs de originale kabelstammene og fest dem om mulig med kabelfester.
- Hvis en kabel skal føres fra kupeen og ut i motor- eller bagasjerommet, skal de medfølgende gjennomføringshylsene benyttes i skilleveggene.

Elektrisk tilkobling / koblingsskjema

Se ✎ C 1

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P1 (se ✎ D 1)

ORANSJE (P1.1)
Denne ledningen må tilkobles en spenningskilde som styres via en bryter. Forsikre deg om at spenningen ikke faller ut idet motoren startes, klemme (+15).

GRÅ (P1.2)
Den grå ledningen kobles til motorpanser-bryteren.
Når motorpanseret åpnes, kobler bryteren om til jord. Hvis det ikke er noen bryter montert, skal den medfølgende bryteren monteres.

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P1 (se ✎ D 1)

GRÅ/HVIT (P1.3)
Den grå/hvite ledningen må føres til kjøretøyets bakre del og tilkobles en kabel som gir jordforbindelse når bagasjerommet er åpent. Hvis kjøretøyet er utstyrt med bagasjerombelysning, kan den grå/hvite ledningen tilkobles kontakten bak lampen.
Dersom en slik tilkobling ikke er mulig, må det monteres en ytterligere bryter som kobler til jord når bagasjerommet åpnes.

GRØNN/RØD (P1.4)
Dette er utgangen for tilleggsfunksjoner som f.eks. vindushever eller lyshorn. Utgangen kan betjenes ved å aktivere alarmsystemet (blå knapp), eller separat ved å trykke den grå knappen i 3 sekunder. Denne ledningen gir en jordingsimpuls i 10 eller 25 sekunder. Prosessen avbrytes straks håndsenderen blir tatt i bruk for å aktivere eller deaktivere alarmsystemet (blå knapp).

Tilleggsfunksjonen kan deaktiveres ved at programbryteren settes til 2-1. Impulsens varighet bestemmes gjennom innstillingen av programbryteren 2-2 (se **Programvareinnstillinger**).

Merk at det er nødvendig med en komfortmodul eller et lyshornrelé for de respektive installasjonene. Maks. strømstyrke i utgangen skal ikke overstige 0,15 A.

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P2 (se ✎ D 2)

Alarmsystemet magic safe MS-650 har universaltilkoblinger for sentrallås slik at både fabrikkmonterte og ettermonterte motordrevne sentrallåssystemer kan tilkobles. Ledningenes farger og funksjon fremgår av følgende oversikt:

P2.1	**GRÅ/RØD**	**låse felles**
P2.2	**RØD/GUL**	**låse normalt åpen**
P2.3	**GRÅ/GUL**	**låse normalt låst**
P2.4	**BLÅ/GUL**	**åpner normalt lukket**

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P2 (se ✎ D 2)

P2.5	**RØD/SVART**	**låse normalt åpen**
P2.6	**BLÅ/RØD**	**åpner felles**

For å kunne bestemme den originale sentrallåsens omkoblingsfunksjon, er det nødvendig å ha tilgang til koblingsskjemaet for sentrallåssystemet. Koblingsskjemaer er tilgjengelige hos merkeforhandlerne.

Den nøyaktige tilkoblingen til sentrallåsen er beskrevet under **Tilkobling til sentrallåssystemet**.

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P3 (se ✎ D 3)

BRUN/HVIT (P3.2)
Dette er tilkoblingen for et ekstra startsperrerelé. Når systemet er aktivert kobler utgangen om til jord og må ikke belastes med mer enn 200 mA. (Tilleggsrelé er nødvendig.)

GRØNN (P3.3)
Tilkoblingen av den grønne ledningen er avhengig av den monterte dørkontaktens koblingsprinsipp (kobling av kupebelysningen). Hvis kjøretøyet har kupebelysning som er minuskoblet (ledningen fra dørbryteren kobles til jord når døren åpnes), må den grønne ledningen kobles til jord.
Hvis kjøretøyet har kupebelysning som er plusskoblet (ledningen fra dørbryteren gir 12 V batteristrøm straks døren åpnes), kobles den grønne koblingsledningen fra bryteren til kupebelysningen (se ✎ E 1 og E 2).

GUL (P3.4)
Tilkoblingen av den gule ledningen er avhengig av den monterte dørkontaktens koblingsprinsipp (kobling av kupebelysningen). Dersom kjøretøyet har kupebelysning som er minuskoblet (ledningen fra dørbryteren kobles til jord når døren åpnes), må den gule ledningen kobles til koblingsledningen fra bryteren for kupebelysningen.
Hvis kjøretøyet har kupebelysning som er pluskoblet (ledningen fra

Elektrisk tilkobling / pluggforbindelser, P3 (se ✎ D 3)

dørbryteren gir +12 V batteristrøm straks døren åpnes), kobles den gule ledningen til ledningen med 12 V (se ✎ E 1 og E 2).

SVART/GRØNN (P3.6)
Denne ledningen må tilkobles ledningen til det venstre blinklyset.

RØD (P3.7)
Ledningen må tilkobles en ledning som fører konstant +12 V (klemme +30).

SVART (P3.9)
Denne ledningen må tilkobles jord (klemme -31)

SVART/HVIT (P3.10)
Denne ledningen må tilkobles ledningen til det høyre blinklyset.

BRUN/GRÅ (2x)
Begge ledningene som går til bryteren for hornet på rattet eller på rattstammen, må identifiseres. Den ene ledningen gir forbindelse mellom bryteren og hornet, den andre ledningen er enten tilkoblet +12 V eller jord. En brun/grå ledning må til enhver tid være tilkoblet en av de to ledningene som fører til hornet.

Som regel er det kontaktringer for de elektriske forbindelsene inne i rattet. Følgelig er den enkleste metoden først å utføre koblingen, og deretter finne ut hvilken polaritet kablene har når hornet betjenes. Dersom ledningen til hornet har 12 V, må brun/grå ledningen kobles til denne 12 V forsyningen, og den andre til koblingsledningen. Dersom ledningen til hornet går til jord, må brun/grå ledning kobles til jord, og den andre til koblingsledningen. Det medfølgende reléet skal plugges i den aktuelle sokkelen. Ved tilkobling av en elektronisk sirene i stedet for kjøretøyets horn, kan reléet utelates.

Tilkobling til dørbryter (se ✎ E 1 og E 2)

OBS! For kjøretøyer med fabrikkmontert kupebelysningsforsinkelse, må det installeres en sperrediode av type 1N4007 (WAECO art.nr.: 600548) 600548):

- Ved minuskoblet dørkontakt kobles dioden på den gule ledningen, og med markeringen rettet mot dørkontakten (se ✎ E 1).

- Ved plusskoblet dørkontakt kobles dioden på den grønne ledningen, og med markeringen rettet mot MS-650 (se ✎ E 2).

Tilkobling til sentrallåssystemet

Praktisk talt alle sentrallåssystemer styres elektronisk.

Ved sentrallåssystemer der det ikke er noen servomotor i førerdøren (kjennetegnes ved at førerdøren ikke lar seg låse og låse opp fra passasjerdøren), må det ettermonteres en servomotor i førerdøren. Til dette kan den separate servomotoren WAECO art.nr. ML-11 monteres. Motoren kobles i henhold til koblingsskjema nr. 1.

Ved alle andre elektrisk styrte sentrallåssystemer må deretter funksjonsmåten bringes på det rene. Om mulig, må de originale koblingsskjemaene fra merkeverkstedet benyttes til dette.

Har du ikke tilgang til det originale koblingsskjemaet, må du måle deg frem til styreledningenes funksjon, dvs. styreledningene som går fra sentrallåssystemets kontrollenhet til førerdøren.

OBS! Tilkoblingen må kun utføres via styreledningene for sentrallåssystemet og ikke via andre ledninger. Tilkobling til andre ledninger enn styreledningene, eller bruk av feil ledningsdiagram ved tilkoblingen, kan resultere i feil i sentrallåssystemet og fjernbetjeningen.

Tilkobling til sentrallåssystemet

- Kontroller hvordan kjøretøyets sentrallåssystem fungerer.
- Koble til sentrallåssystemet med bruk av koblingsskjemaene (se ✎ E 3 til I 1). Ledningene som ikke er tilkoblet skal isoleres.

For enkelte kjøretøyer, f.eks. Mercedes, kan det være at aktiveringstiden på 0,6 sek. ikke er tilstrekkelig for å aktivere sentrallåssystemet fullt ut.

I slike tilfeller må aktiveringstiden justeres til 3,5 sek. gjennom å omprogrammere programvaren **(se Programmering)**.

Normalt er anlegget innstilt på 0,6 sek.

Koblingsskjema

Koblingsskjema nr. 1 (se . E 3)

OBS! Dette koblingsskjemaet gjelder kun for kjøretøyer uten servomotor i førerdøren hhv. for vakuumstyrte sentrallåssystemer uten elektrisk styreledning.

I tillegg er det nødvendig å montere servomotor for førerdør, WAECO art.nr. ML-11.

Koblingsskjema nr. 2 (se ✎ F 1) To koblingsledninger som kobler om fra minus til +12 V

Koblingsskjema nr. 3 (se ✎ F 2) To +12 V impulsstyrende ledninger

Koblingsskjema nr. 4 (se ✎ G 1) To minusimpulsstyrende ledninger

Koblingsskjema nr. 5 (se ✎ G 2) En åpen og minusimpulsstyrende ledning

Koblingsskjema

Koblingsskjema nr. 6 (se ✎ H 1) En +12 V og minusimpulsstyrende ledning

Koblingsskjema nr. 7 (se ✎ H 2) For tilkobling til WAECO-sentrallåssystem ML-44(22) IR

Koblingsskjema nr. 8 (se ✎ I 1) For tilkobling til WAECO-sentrallåssystem ML-44(22)

	Blinklys venstre, ledningsfarge, posisjon	Blinklys høyre, ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås åpen ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås låst ledningsfarge, posisjon	Koblingsskjema	dørkontakt, ledningsfarge, posisjon	Merknad
Audi 80 type 89 og B4, årsmodell: 86-94	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn/blå, A-stolpe venstre	grønn/blå, A-stolpe venstre	Nr. 6	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	blå/gul styreledning i retning dør - koble til grå/rød ledning i retning sentr.låsens pumpe
Audi 100 og A6 type C4, årsmodell: 90-97 uten tyverialarm	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn/blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grønn/blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 6	brun/gul, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	blå/gul styreledning i retning dør - koble til grå/rød ledning i retning sentr.låsens pumpe
Audi 100 og A6 type C4, årsmodell: 90-97 med tyverialarm	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	brun/grønn, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/gul, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Audi A3 type 8L, årsmodell: 96-01	svarthvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grå/svart, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød eller grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Audi A4 type B5, årsmodell: 94- uten tyverialarm	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn/blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grønn/blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 6	grå, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	blå/gul styreledning i retning dør - koble til grå/rød ledning i retning sentr.låsens pumpe
Audi A4 type B5, årsmodell: 94- med tyverialarm	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grå/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
BMW 3-serie E30, årsmodell: 82-90	grønn/blå, 30-polet hvit plugg under dashbordet	grønn/svart, 30-polet hvit plugg under dashbordet	grønn/blå sentr.låsens kontr.enhet pinne 6	gul/blå sentr.låsens kontr.enhet pinne 7	Nr. 4	brun/gul, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg på venstre side i A-stolpen
BMW 3-serie E36, årsmodell: 91-	blå/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/brun, kabelstreng venstre ved terskel	pinne 25, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	pinne 24, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 3	brun/grå/gul, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Evnt. trengs kontaktstifter fra BMW, delenr. 61130005199. Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg bak hanskerommet
BMW 3-serie E36, årsmodell: 91-	blå/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/brun, kabelstreng venstre ved terskel	pinne 4, gul 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	pinne 17, gul 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 3	brun/grå/gul, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Evnt. trengs kontaktstifter fra BMW, delenr. 61130005199. Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg bak hanskerommet

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 234

	Blinklys venstre, ledningsfarge, posisjon	Blinklys høyre, ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås åpen ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås låst ledningsfarge, posisjon	Koblingsskjema	dørkontakt, ledningsfarge, posisjon	Merknad
BMW 3-serie E36, årsmodell: 93- med alarm	blå/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/brun, kabelstreng venstre ved terskel	pinne 25, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	pinne 19, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 3	brun/grå/gul, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Evnt. trengs kontaktstifter fra BMW, delenr. 61131393704. Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg bak hanskerommet
BMW 5-serie E34, årsmodell: 88-95	blå/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/brun, kabelstreng venstre ved terskel	(til 9/91) pinne 2 eller 6, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet (fra 9/91) pinne 25, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	(til 9/91) pinne 1, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet (fra 9/91) pinne 24, hvit 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 3	brun/fiolett, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Evnt. trengs kontaktstifter fra BMW, delenr. 61131393704. Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg under baksetets benk
BMW 5-serie E34, årsmodell: 88-95	blå/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/brun, kabelstreng venstre ved terskel	pinne 16, gul 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	pinne 7, gul 26-polet plugg fra sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 3	brun/fiolett, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe	Evnt. trengs kontaktstifter fra BMW, delenr. 61131393704. Sentr.låsens kontrollenhet befinner seg under baksetets benk
Mercedes 200- W124, årsmodell: -95	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 6	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	blå/gul styreledning i retning dør - koble til grå/rød ledning i retning sentr.låsens pumpe
Mercedes 190 W201, årsmodell: -94	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 6	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	blå/gul styreledning i retning dør - koble til grå/rød ledning i retning sentr.låsens pumpe
Mercedes C180- W201, årsmodell: 94-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	svart, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved B-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Opel Astra F og G, årsmodell: 92-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	grønn/svart, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Opel Calibra, årsmodell: 90-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	grønn/svart, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	grå, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 235

	Blinklys venstre, ledningsfarge, posisjon	Blinklys høyre, ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås åpen ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås låst ledningsfarge, posisjon	Koblingsskjema	dørkontakt, ledningsfarge, posisjon	Merknad
Opel Corsa A og B, årsmodell: 93-2000	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	grå, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Opel Kadett E, årsmodell: 90-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	grønn, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Opel Omega A og B, årsmodell: 90-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	grå, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
Opel Vectra A og B	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	brun/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	brun/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	grå/hvit eller brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW Golf III og Vento type 1HXO, årsmodell: 91-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW Golf IV, årsmodell: 97- med elektrisk vindu	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	gul/grønn pinne 24, på dør-kontr.enhet, førersiden	gul/blå pinne 4, på dørkontr.enhet, førersiden	Nr. 4	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Dør-kontrollenheten befinner seg ved vindushever bak dørpanelet
VW Golf IV, årsmodell: 97- uten elektrisk vindu	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	gul/grønn, sentr.låsens kontr.enhet grå plugg 24-polet under instrumentbord	gul/blå eller blå, sentr.låsens kontr.enhet grå plugg 24-polet under instrumentbord	Nr. 4	blå/grå, på sentr.låsens kontr.enhet på pinne 18, dørkontakt er minus-koblet	Sentr.låsens kontr.enhet er til venstre for rattstammen. Ledningsfargene finnes også i A-stolpen
VW Lupo, årsmodell: 98-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	blå/fiolett, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grå/gul, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 4	brun/hvit, i kabelgjennomføring ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW Passat 35i, årsmodell: 88-92	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	svart/hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	rød/gul, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW Passat 35i, årsmodell: 93-96	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 236

	Blinklys venstre, ledningsfarge, posisjon	Blinklys høyre, ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås åpen ledningsfarge, posisjon	Sentr.lås låst ledningsfarge, posisjon	Koblingsskjema	dørkontakt, ledningsfarge, posisjon	Merknad
VW Passat 3B, årsmodell: 9/97-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	rød/blå, pinne 4 fra orig. sentr.låsens kontr.enhet	brun/blå, pinne 2 fra orig. sentr.låsens kontr.enhet	Nr. 4	brun/hvit, i kabelgjennomføring ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	Sentrallåssystemet styres via jordforbindelsen. Blå/rød ledning må utstyres med en 200 W motstand. Sentr.låsens kontr.enhet befinner seg i en svart boks under teppet i fotbrønnen på førersiden
VW Polo 6N, årsmodell: 95-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grå/svart, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grå/rød, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, på dørkontakt fremre venstre ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW Sharan 7M, årsmodell: 96-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grønn, A-stolpe venstre, fra førerdøren	grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, i kabelgjennomføring ved A-stolpe, dørkontakt er minus-koblet	
VW T4 årsmodell: 93-	svart/hvit, kabelstreng venstre ved terskel	svart/grønn, kabelstreng venstre ved terskel	grå, A-stolpe venstre, fra førerdøren	hvit, A-stolpe venstre, fra førerdøren	Nr. 3	brun/hvit, bak sikringsboksen, dørkontakt er minus-koblet	

Polariteten skal kontrolleres før tilkobling.
Forbehold om endringer.
Spesifikasjoner på ytterligere kjøretøyer kan fås på forespørsel.

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 237

Funksjonstest

Kontroll av ultralydsensorene
Ultralydsensorene er forhåndsinnstilt fra fabrikken. Følsomheten er korrekt innstilt når MS-650 utløser en alarm ved bevegelser inne i kjøretøyet. Når magic safe er aktivert, trenger ultralydsensorene ca. 2 minutter for å innstille seg.
Slag med hånd på vindu eller takluke skal derimot ikke utløse noen alarm. Dersom alarmen ikke utløses når noen beveger seg inn i det overvåkede området i kjøretøyet, må du regulere følsomheten ved å dreie justeringsskruen på ultralydelektronikken i retning MAX., og deretter utføre testen på nytt.
Dersom alarmen utløses ved slag på vinduene, må følsomheten reduseres. Drei da justeringsskruen på ultralydelektronikken i retning MIN. Hvis ultralydsensorene er for følsomme, kan sterke temperaturendringer eller luftbevegelser føre til at alarmen utløses. Derfor bør følsomheten justeres nøye og ikke settes for høyt.

Anvisning for kabriolet-modeller og kjøretøyer med foldetak
For kjøretøyer med stoff- eller kunststofftak må følsomheten på ultralydsensorene reduseres vesentlig eller settes helt ut av drift.
Slå på taket i lukket tilstand for å kontrollere hvorvidt anlegget utløser alarmen som følge av takets bevegelser.

Kontroll av de øvrige alarminngangene
Kontroller de øvrige inngangenes funksjon, én etter én, ved å utløse en alarm for hver av inngangene. Tell deretter blinkene på status-(LED-)indikatoren. Hvis blinksignalene ikke samsvarer med oppgitt verdi, må tilkoblingene og kabelforbindelsene kontrolleres.

Antall blink	Årsaken til alarmen
2	Kupesensorer
3	Dører
4	Motorpanser/bagasjeromlokk
5	Tenning

Funksjonstest

Kontroll av sentrallåssystemet
Ved aktivering av alarmsystemet når sentrallåssystemet er tilkoblet, skal kjøretøyet bli låst. Ved deaktivering av systemet, skal kjøretøyet bli låst opp.
Hvis funksjonen *Låse/Låse opp via tenningen* er programmert, og dørene er lukket, skal sentrallåssystemet låse kjøretøyet ca. 10 sek. etter at tenningen er slått på. Når tenningen slås av, skal sentrallåssystemet låse kjøretøyet opp igjen.
Dersom sentrallåssystemet ikke fungerer som beskrevet, må du kontrollere de elektriske tilkoblingene til sentrallåssystemet og programinnstillingen *Elektronisk låsing/Vakuumlåsing* (se **Programmering**).

Kontroll av de optiske og akustiske signalene
Utløs en alarm mens alarmsystemet er aktivert.
Når alarmen er utløst, skal alle blinklys være aktivert og hornet skal gi signal i henhold til innstilt intervall. Hvis det er installert en sirene, skal denne gi signal. Med en sirene tilkoblet, må tilsvarende programinnstilling være valgt (se **Programmering**).

Kontroll av automatisk reaktivering
Aktiver alarmsystemet og deretter deaktiver det igjen.
Dersom det ikke åpnes noen dør, motorpanser eller bagasjerom, skal anlegget aktivere seg selv igjen etter ca. 90 sek., uten at dørene låses.
Dersom du vil at sentrallåssystemet skal aktiveres samtidig, må programmeringsalternativet „Låsing ved reaktivering“ være valgt (se Programmering).

Kontroll av begge håndsendere
Test alle omkoblingsfunksjoner med begge håndsendere.
Hvis anlegget ikke reagerer på en håndsender, må du utføre prosedyren for programmering av en ny håndsender (se **Programmering av en ny håndsender**).
Håndsenderens rekkevidde kan bli redusert grunnet massive metalldeler eller sterke elektriske felt. Normal rekkevidde er 10 m til 20 m.

Programvareinnstillinger

Alarmsystemet magic safe MS-650 har en rekke forskjellige programmeringsalternativer. Disse kan endres i henhold til listen nedenfor. Enkelte av disse funksjonene tjener til å konfigurere alarmsystemet til ditt kjøretøy, f.eks. tilordnes bryterfunksjoner i henhold til brukerens ønsker. Innen installasjonen utføres og før kjøretøyet leveres, bør du derfor konferere med kunden om hvilke funksjoner som ønskes. Merk deg de mulige programvareinnstillingene i nedenstående oversikt. For programmering, se **Programmering**.

Tast	Programskiftningsfunksjon	Fabrikkinnstilling	Blå knapp	Grå knapp
1-1	Selvaktivering PÅ/AV	AV	PÅ	AV
1-2	Alarmvarighet (30 eller 60 sek.)	30 sek.	30 sek.	60 sek.
1-3	Låsing ved reaktivering	AV	PÅ	AV
1-4	Låse/låse opp via tenningen	PÅ	PÅ	AV
1-5	Kvitteringstone via sirene PÅ/AV	PÅ	PÅ	AV
1-6	Impulsvarighet for dørlukkerfunksjonen	0,6 sek.	0,6 sek.	3,5 sek.
2-1	Komfortutgang aktiv	PÅ	PÅ	AV
2-2	Impulsvarighet for komfortutgangen	10 sek.	10 sek.	25 sek.
2-3	Alarmforsinkelsestid etter selvaktivering	JA	JA	NEI
2-4	Forsinkelsestid for utløsning av alarm	10 sek.	10 sek.	20 sek.
2-5	Valg av sirene/horn	Horn	Sirene	Horn
2-6	Reaktivering	PÅ	PÅ	AV
3-1	PIN-tilgang 11-99 tallkode	1&1*	1-9	1-9
3-2	Sletting av de programmerte håndsenderne. Den sist brukte håndsenderen beholder sine funksjoner.	-	Trykk på begge knappene samtidig	Trykk på begge knappene samtidig
3-3	Sette fabrikkinnstilling	-	Trykk på begge knappene samtidig	Trykk på begge knappene samtidig

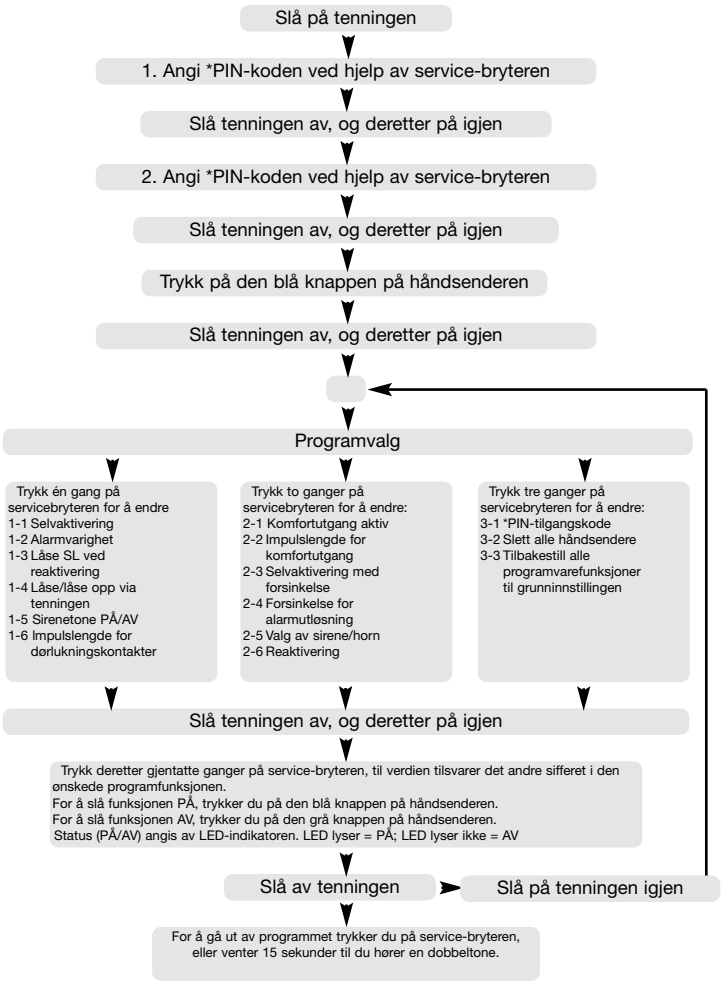
*** Den fabrikkinnstilte PIN-koden er 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 241

Programvareinnstillinger

Alternativet for ”Blå knapp” velges ved å trykke på den blå knappen på håndsenderen; alternativet for ”Grå knapp” velges ved å trykke på den grå knappen på håndsenderen. Status, dvs. hvorvidt ”Blå knapp” eller ”Grå knapp” er innstilt, indikeres av status-(LED-)indikatoren. (LED **PÅ** betyr at innstillingen under ”Blå knapp” er valgt. (LED **AV** betyr at innstillingen under ”Grå knapp” er valgt.)

Programmering


Slå på tenningen
1. Angi *PIN-koden ved hjelp av service-bryteren
Slå tenningen av, og deretter på igjen
2. Angi *PIN-koden ved hjelp av service-bryteren
Slå tenningen av, og deretter på igjen
Trykk på den blå knappen på håndsenderen
Slå tenningen av, og deretter på igjen
Programvalg
Trykk én gang på servicebryteren for å endre
1-1 Selvaktivering
1-2 Alarmvarighet
1-3 Låse SL ved reaktivering
1-4 Låse/låse opp via tenningen
1-5 Sirenetone PÅ/AV
1-6 Impulslengde for dørlukningskontakter
Trykk to ganger på servicebryteren for å endre:
2-1 Komfortutgang aktiv
2-2 Impulslengde for komfortutgang
2-3 Selvaktivering med forsinkelse
2-4 Forsinkelse for alarmutløsning
2-5 Valg av sirene/horn
2-6 Reaktivering
Trykk tre ganger på servicebryteren for å endre:
3-1 *PIN-tilgangskode
3-2 Slett alle håndsendere
3-3 Tilbakestill alle programvarefunksjoner til grunninnstillingen
Slå tenningen av, og deretter på igjen
Trykk deretter gjentatte ganger på service-bryteren, til verdien tilsvarer det andre sifferet i den ønskede programfunksjonen.
For å slå funksjonen PÅ, trykker du på den blå knappen på håndsenderen.
For å slå funksjonen AV, trykker du på den grå knappen på håndsenderen.
Status (PÅ/AV) angis av LED-indikatoren. LED lyser = PÅ; LED lyser ikke = AV
Slå av tenningen
Slå på tenningen igjen
For å gå ut av programmet trykker du på service-bryteren, eller venter 15 sekunder til du hører en dobbeltone.

Programmering av nye håndsendere

Alarmsystemet magic safe MS-650 kan betjenes med opptil 3 håndsendere. For å programmere en ny håndsender må følgende prosedyre følges:

Slå på tenningen.

▼

Tast inn det første tallet i PIN-koden
(eksempel: hvis PIN-koden er 45, trykker
du 4 x på service-bryteren).

▼

Slå tenningen av, og deretter på igjen.

▼

Tast inn det andre tallet i PIN-koden.
(eksempel: hvis PIN-koden er 45, trykker
du nå 5 x på service-bryteren).

▼

Slå tenningen av, og deretter på igjen.
To korte kvitteringstoner fra sirenen angir at håndsenderen er klar til å programmeres.

▼

Trykk på den blå knappen på håndsenderen.
Deretter høres en kort kvitteringstone som bekreftelse på at håndsenderen er programmert.

▼

Slå av tenningen.
Trykk på service-bryteren, eller vent 15 sek. for å komme ut av programmeringsmodus.
En dobbeltone angir at du er tilbake i normalmodus.

Komfortfunksjoner

Det er mulig å styre ytterligere funksjoner ved hjelp av den grå knappen på fjernkontrollen, som f.eks. lukke elektriske vinduer og/eller soltak, slå på et ekstra varmesystem, slå på fjernlyset eller låse opp bagasjerommet eller tanklokket.
Til dette kan det kobles et arbeidsstrømrelé til P1.4 (grønn/rød ledning), som igjen styrer den aktuelle forbrukeren. Aktiveringen skjer etter 10 eller 25 sekunder, avhengig av programinnstillingen (se Programmering).

Tilkobling av tilleggsfunksjoner
For tilkobling av ytterligere sensorer, som f.eks. en sensor for helling, er MS-650 utstyrt med en ekstra firepolet inngang.

Systemet gir mulighet for å koble til et ekstra startsperre-relé. Tilkoblingen 85 på startsperre-reléet (med sperrediode) kobles til P3.2 brun/hvit ledning, og tilkoblingen 86 kobles til +12 V. Arbeidskontaktene for relétilkobling (30/87a) kan f.eks. kobles til innsprøytningspumpen eller magnetventilen for å hindre at kjøretøyet starter når alarmsystemet er aktivert. Reléet kan da bare aktiveres når alarmsystemet er aktivert.

Tilkobling av en personsøker. En personsøker kan kobles til sirene-utgangen P3.11 (brun ledning). Det legges ut en +12 V spenning på denne utgangen når alarmen aktiveres.

Som tilleggsutstyr kan det leveres en bevegelsessensor med radiosignaloverføring for MS-650 (WAECO art.nr.: MS-650 PIR).

Tilkobling av en elektronisk sirene
I stedet for kjøretøyets originale horn, kan systemet utstyres med en sirene (f.eks. art.nr. ASS-01). Relé er ikke nødvendig for drift av sirenen. Sirenen kan monteres i motorrommet. Ved montering er det viktig å påse at det valgte monteringsstedet ikke er utsatt for vannsprut og ikke er i nærheten av eksosanlegget.
Sirenens minusledning skal kobles til batteriets minuspol. Sirenens plussledning skal kobles til den brune ledningen.

Problemløsing

Håndsenderen har redusert rekkevidde?	Batteriene er utbrukt.
Jeg har mistet/ødelagt håndsenderen?	Du kan slå av alarmanlegget med hjelp overstyringsmodusen og tilhørende PIN-kode
Jeg får 3 lydsignaler/blink i stedet for den vanlige meldingen når jeg aktiverer alarmanlegget?	Systemet varsler deg (en dør eller motorpanser/bagasjeromlokk er fortsatt åpent). Slå av alarmanlegget, rett opp feilen og forsøk på nytt.
Jeg får 4 lydsignaler/blink i stedet for de vanlige 2 meldingene når jeg deaktiverer alarmanlegget?	Systemet har utløst en alarm. Kontroller systemets alarmindikasjon på LED-indikatoren (antall blink). På denne måten finner du ut hvilken sensor som har utløst alarmen.
Jeg har koblet ut alarmanlegget for noen minutter siden, men nå har systemet slått seg på igjen?	Det kan være at alarmanlegget registrerte at du ikke satte deg inn i kjøretøyet og derved slått seg på igjen automatisk, og dørene er blitt låst såfremt dette alternativet er valgt (Programinnstilling). Åpne en dør, panseret eller bagasjeromlokket for å unngå denne situasjonen.

Tekniske data

Sentralenhet

Driftsspenning	:	12 volt DC
Strømopptak	:	< 20 mA (aktivert) <7 mA (ikke aktivert)
Driftstemperatur	:	-20°C - +75°C
Mål	:	(B x H x D) 123 x 34 x 99 mm

Håndsender

Sendefrekvens	:	433.992 MHz
Koding	:	Vekselkodesystem
Driftsspenning	:	3 volt
Rekkevidde	:	opptil 20 m
Batteritype	:	CR2032
Driftstemperatur	:	-20°C - +75°C
Mål	:	(B x H x D) 36 x 13 x 52 mm

Notater

Monteringssted:

Installasjonsdato:

Installert av:

PIN-kode:

Tilleggsnotater:

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 247

Sisällysluettelo

Otsikko	Sivu
Asennusohjeen käyttöohjeet	247
Turva- ja asennusohjeet	248-249
Tarvittavat työkalut	250
Johdanto	250
Toimitussisältö	251
Asennuspaikkojen valinta	251-252
Kaapelinveto	253
Sähköliitäntä / kytkentäkaavio	253
Sähköliitäntä / pistoliitännät	253-256
Oven kosketuskytkimen liitäntä	257
Oven keskuslukituksen liitäntä	257-259
Ajoneuvon ominaistiedot	260-263
Toimintatesti	264-265
Ohjelmistoasetukset	266-267
Ohjelmointi	268
Uusien käsilähettimien perusasetus	269
Mukavuustoiminnot	270
Ongelmanratkaisu	271
Tekniset tiedot	271

Asennusohjeen käyttöohjeet

Varoitus! Turvaohje:Laiminlyöminen saattaa johtaa henkilö- tai materiaalivahinkoihin.

Huomio! Turvaohje: Laiminlyöminen johtaa materiaalivahinkoihin ja haittaa magic safe MS-650:n toimintaa.

◆ Vinoneliöllä on merkitty suoritettavat asennusvaiheet.

Jotta asennus sujuisi vaikeuksitta, on luettava tämä asennus- ja käyttöohje ennen asennuksen aloittamista.

Turva- ja asennusohjeet

Varoitus! Riittämättömien johtoliitosten seurauksena voi olla, että oikosulku:

- sytyttää kaapelit palamaan
- laukaisee turvatyynyn
- vaurioittaa elektronisia ohjauslaitteita
- vioittaa sähkökäyttöisiä toimintoja (vilkkuvalo, jarruvalo, äänitorvi, sytytys, valo)

Tästä syystä huomioi seuraavat ohjeet

Johtoja koskevissa töissä:

30 (akun tulo plus suoraan),
15 (kytketty plus, akun takana)
31 (paluujohto akusta, maadoitus)
L (vilkkuvalot vasen)
R (vilkkuvalot oikea)

Kytkentäkaavioiden kaikki johdot on varustettu värikoodilla (katso taulukko ✎ I 2)

Turvallisin liitostapa on juottaa kaapelin päät toisiinsa ja sen jälkeen eristää.
Uudelleen irrotettavissa liitoksissa on käytettävä vain eristettyjä kaapelinkenkiä, pistokkeita ja litteitä pistohylsyjä. Älä käytä litistysliitoksia (johtoliitoksia) tai ruuvattavia pinteitä. Käytä liitinpihtiä kaapelien liittämiseen kaapelikenkien, pistokkeiden tai litteiden pistohylsyjen kanssa.

Pinteen 31 (maadoitus) kaapelin liitännät:

Ruuvaa kaapeli yhdessä kaapelikengän ja hammaslevyn kanssa ajoneuvon omaan maadoitusruuviin tai yhdessä kaapelikengän, peltiruuvin ja hammaslevyn kanssa autokorinlevyyn.
Kiinnitä huomiota hyvään maadoituskosketukseen!

Turva- ja asennusohjeet

Varoitus! Ennen töitä ajoneuvon sähköpuolella on aina irrotettava akun miinusnapa oikosulkuvaaran vuoksi. Ajoneuvoissa, joissa on lisäakku, on irrotettava myös miinusnapa pinteestä.

Huomio! Irrotettaessa akun miinusnapa menetetään mukavuuselektroniikan kaikkiin välimuisteihin tallennetut tiedot.

Seuraavat tiedot on syötettävä ajoneuvon varustuksesta riippuen uudelleen:

Radiokoodi
Ajoneuvon kello
Ajastin
Ajoneuvon tietokone
Istuimen asento

Säätöohjeet löytyvät ko. käyttöohjeesta.

Varoitus! Ajoneuvoon asennetut magic safe MS-650:n osat on kiinnitettävä siten, että ne eivät irtoa missään tilanteessa (äkkinäinen jarrutus, liikennetapaturma) eivätkä sitten aiheuta matkustajien loukkaantumisia.

Huomio! Sähköjohtojen jännitteen tarkistamiseksi saa käyttää vain dioditestauslamppua (katso ✎A 1) tai volttimetriä (katso ✎ A 2). Tarkastuslamput (katso ✎A 3), joissa on hehkulanka, ottavat liian korkeita virtoja vastaan, mikä voi johtaa ajoneuvon elektroniikan vaurioitumiseen.

Huomio! Vaurioiden välttämiseksi on huolehdittava, että on riittävästi vapaata tilaa poran ulostuloa varten. Poista kaikista porarei'istä purse ja suojaa reiät ruosteenestolla.

Tarvittavat työkalut

Asennukseen tarvitaan:

- mitta (katso ✎ A 5)
- merkkipuikko (katso ✎ A 6)
- vasara (katso ✎ A 7)
- pora (katso ✎ A 8)
- pora (katso ✎ A 9)
- ruuvain (katso ✎ A 10)

Sähköliitäntään ja tarkastukseen tarvitaan:

- dioditestauslamppu tai volttimittari (katso ✎ A 1)
- liitinpihti (katso ✎ A 12)
- eristysnauhaa
- lämpökutisteletku
- kuumailmafööni (katso ✎ A 11)
- juottokolvi (katso ✎ A 13)
- juottotina (katso ✎ A 14)

Vastaanottimen ja kaapelien kiinnittämiseen tarvitaan mahdollisesti vielä ruuveja, peltiruuveja ja kaapelisiteitä.

Johdanto

Hälytysjärjestelmä MS-650 tarjoaa monia laadukkaita toimintoja, joista muutamat on mahdollisesti sovellettava jo ajoneuvosi olemassa oleviin järjestelmiin. Osa toiminnoista on suunniteltu optioina ja ne on mahdollisesti konfiguroitava tai ohjelmoitava asennuksen yhteydessä. Järjestelmä on tarkoitettu moottoriajoneuvoille, joiden jännite on 12 V.

Mikroprosessorilla ohjattu magic safe -hälytysjärjestelmä suojaa ajoneuvot ja niiden sisällön varkaudelta. Kun järjestelmä on aktivoitu, laukeaa hälytys heti kun avataan ovi, tavaratila tai konepelti, kytketään sytytys päälle tai ilmaisimet ilmoittavat liikkeen ajoneuvon sisätilassa.

Hälytyksessä kuuluu äänitorven ääni 30 sekunnin ajan (tai valinnaisesti: sireeni) ja vilkkuvalot vilkkuvat.

Tärkeä ohje! Tehtaalla asetettu pinkoodi on 11!

Toimituksen sisältö (katso ✎ B 1 - B 12)

nro	Määrä	Nimike	Tuotteen nro.
B 1	1	Ohjauslaite	MS-650-RX
B 2	1	Äänitorven liitäntärele	MS-650-RL
B 3	2	Käsilähetin	MS-650-TX
B 4	1	Tila-LED, kaapeli ja kanta	MS-650-SL
B 5	1	Huoltokytkin ja kaapeli	MS-650-AS
B 6	1	Kiinnitykset ja kytkin	MS-650-KIT
B 7	1	Ultraäänimoduuli	MS-650-US
B 8	2	Ultraäänisensorit	MS-650-US
B 9	1	Pääkaapelijohdinnippu (P3)	MS-650-KA3
B 10	1	Keskuslukituksen kaapelijohdinnippu (P2)	MS-650-KA2
B 11	1	Tulokaapelijohdinnippu (P1)	MS-650-KA1
B 12	2	Varoitustarra	MS-650-WS

Asennuspaikkojen valinta (katso ✎ B 9)

1. Ohjauslaite
Asennus on suoritettava kojelaudan alla matkustamon sisätilassa, pääliitoskaapeli alaspäin. Asennuspaikan ei tulisi olla vahvojen sähkökenttien vaikutusalueella, esim. sytytysjohtojen tai keskusohjauselektroniikan ulottuvilla.
Myös asennusta suoraan ilman ulostulosuuttimiin tulisi välttää.
Asennuksessa käytetään mukana toimitettuja ruuveja tai kaksipuolista liimanauhaa. Jos mahdollista, käytetään ajoneuvossa olemassa olevia reikiä.

2. Ultraääni-ilmaisimet
Ultraääni-ilmaisimet on kiinnitettävä ylös jokaiseen A-pylvääseen mukana olevilla ruuveilla. Parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamiseksi täytyy molemmat ultraääni-ilmaisimet suunnata takaikkunan keskelle.

Asennuspaikkojen valinta (katso ✎ B 9)

3. Ultraäänielektroniikkamoduuli
Ultraäänielektroniikkamoduuli on asennettava sopivaan paikkaan MS-650 -ohjauslaitteen lähelle mukana toimitettujen ruuvien tai kaksipuolisen liimanauhan avulla. Ilmaisinkaapelit vedetään A-pylväistä alaspäin ja kojelaudan kautta ultraäänielektroniikkamoduuliin. Ilmaisimet liitetään ultraäänimoduuliin ja ultraäänimoduuli taas ohjauslaitteeseen vastaavien kaapelien avulla (katso ✎ C 1)

4. Tila-LED
Tila-LEDin kiinnittämiseksi on kojelautaan, tai jos mahdollista olemassa olevaan muovisuojukseen, porattava 8 mm reikä. Kaapeli on vedettävä elektroniikkamoduuliin ja siellä liitettävä kaksinapaiseen liitäntään.

5. Huoltokytkin
Huoltokytkin on asennettava kojelaudan alueelle, jotta sitä voidaan helposti käyttää ajajan istuimelta käsin. Koska kytkintä ei tarvita normaalikäytössä, suosittelemme asentamaan kytkimen kojelaudan alapuolelle siten, ettei kytkin ole tiellä astuttaessa autoon tai autosta ulos. Poraa 7 mm reikä ja kiinnitä kytkin mukana toimitetulla lukkoruuvilla. Vedä kaapeli ohjauslaitteeseen. Liitä ohjauslaitteessa kaksipuolinen pistoke sitä varten tarkoitettuun liittimeen.

6. Konepellin kosketuskytkin
Mukana olevan konepellin kosketuskytkimen asennusta varten on porattava halkaisijaltaan 8 mm reikä. On huomioitava, että etäisyys suljettuun peltiin on vähintään 22 mm ja enintään 27 mm. (laskettava muovausaineen avulla).
Vähimmäisetäisyyttä voidaan vielä pienentää lyhentämällä kytkintä.
Asennuksen jälkeen on tarkastettava kytkentätoiminto.

Kaapelinveto

Väärin tehdyt kaapelinvedot ja liitännät johtavat yhä uudelleen virhetoimintoihin tai rakenneosien vaurioihin. Asianmukaisesti suoritettu kaapelinveto tai kaapelinliitos on jälkikäteen asennettavien rakenneosien kestävän ja virheettömän toiminnan perusedellytys.

Huomaa seuraavat seikat:

- Vedä kaapelit siten, etteivät ne voi vioittua. Älä vedä kaapeleita esim. teräviä reunoja, kuumia tai liikkuvia ajoneuvon osia pitkin.
- Vedä kaapeli alkuperäisiä kaapelijohdinnippuja pitkin ja sido ne mahdollisimman monta kertaa eristysnauhalla tai kaapeliliittimillä.
- Jos vedät kaapeleita ajoneuvon sisätilasta moottori- tai tavaratilaan, käytä olemassa olevia läpivientiheloja väliseinissä.

Sähköliitäntä / kytkentäkaavio

Katso ✎ C 1

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P1 (katso ✎ D 1)

ORANSSI (P1.1)
Tämä kaapeli on liitettävä kytketylle jännitelähteelle. On kiinnitettävä huomiota siihen, ettei jännite laske moottorin käynnistymisen aikana, pinne (+15).

HARMAA (P1.2)
Harmaa johto liitetään konepellin kosketuskytkimeen.
Kun konepelti on auki, kosketin kytkeytyy massaan. Jos kosketuskytkintä ei ole olemassa, on asennettava toimitukseen sisältyvä kosketuskytkin.

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P1 (katso ✎ D 1)

HARMAA/VALKOINEN (P1.3)
Harmaa/valkoinen kaapeli on vedettävä auton perään ja liitettävä kaapeliin, joka kytkeytyy massaan, kun tavaratila on avattu. Jos ajoneuvo on varustettu tavaratilan valaistuksella, voidaan harmaa/valkoinen kaapeli liittää lampun takana.
Jos tällaista liitäntää ei ole olemassa, on asennettava ylimääräinen kosketuskytkin, joka kytkeytyy massaan, kun tavaratila avataan.

VIHREÄ/PUNAINEN (P1.4)
Tämä on lisätoimintojen lähtö, kuten esimerkiksi sähkökäyttöinen ikkuna tai valomerkinantolaite. Lähtöä voidaan käyttää kolmen sekunnin ajan kytkemällä hälytysjärjestelmä (sininen painike) tai erikseen harmaalla painikkeella. Tämä kaapeli antaa massasykäyksen 10 tai 25 sekunnin ajaksi. Vaihe keskeytetään heti kun käytetään käsilähetintä hälytysjärjestelmän aktivoimiseksi tai kytkemiseksi pois päältä (sininen painike).

Lisätoiminto voidaan kytkeä pois päältä asettamalla ohjelma kytkin asentoon 2-1. Sykäyksen kesto määrätään asettamalla ohjelmakytkin asentoon 2-2. (katso **Ohjelmistoasetukset**).

On huomioitava, että vastaavaan asennukseen tarvitaan mukavuusmoduuli tai valomerkinantolaitteen rele. Maksimivirta lähdössä saa olla 0,15 A.

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P2 (katso ✎ D 2)

Hälytysjärjestelmä magic safe MS-650 on varustettu keskuslukitusten yleisliitännöillä, jotta vakiona asennetut keskuslukitukset ja moottorikäyttöiset, jälkeenpäin varustettavat keskuslukitukset voidaan liittää niihin. Kaapelien värit ja niiden toiminto on selitetty seuraavassa:

P2.1	**HARMAA/PUNAINEN**	**sulkevat yhdessä**
P2.2	**PUNAINEN/KELTAINEN**	**sulkevat normaalisti auki**
P2.3	**HARMAA/KELTAINEN**	**sulkevat normaalisti kiinni**
P2.4	**SININEN/KELTAINEN**	**avaavat normaalisti kiinni**

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P2 (katso ✎ D 2)

P2.5	**PUNAINEN/MUSTA**	**avaavat normaalisti auki**
P2.6	**SININEN/PUNAINEN**	**avaavat yhdessä**

Alkuperäisen keskuslukituksen kytkentätoiminnon selvittämiseksi tarvitaan keskuslukituksen kytkentäkaavio. Kytkentäkaaviot ovat saatavissa automyyjältäsi.

Tarkka liittäminen keskuslukitukseen kuvataan kohdasta **Liitäntä keskuslukitukseen** alkaen.

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P3 (katso ✎ D 3)

RUSKEA/VALKOINEN (P3.2)
Tämä on valinnaisen käynnistyksenestoreleen liitäntä. Järjestelmän ollessa aktivoituna lähtö vaihtuu massasta ja sitä saadaan kuormittaa enintään 200 mA:lla. (tarvitaan lisärele)

VIHREÄ (P3.3)
Vihreän kaapelin liittäminen riippuu ajoneuvoon asennettujen ovikosketusten kytkentäperiaatteesta (sisätilan valaistuksen kytkentä). Jos ajoneuvossa on miinukselle kytketty sisätilanvalaistus (ovikytkimen kaapeli johtaa massasta, kun ovi on auki), vihreä kaapeli on liitettävä massaan. Jos ajoneuvossa on plussalle kytketty sisätilanvalaistus (ovikytkimen kaapeli on jännitteinen 12 V akkuvirralla heti, kun ovi on avattu), silloin vihreä kaapeli on liitettävä kytkimestä sisätilalamppuun johtavaan kytkentäjohtoon (katso ✎ E 1 ja E 2).

KELTAINEN (P3.4)
Vihreän kaapelin liittäminen riippuu ajoneuvoon asennettujen ovikosketusten kytkentäperiaatteesta (sisätilan valaistuksen kytkentä). Jos ajoneuvossa on miinukselle kytketty sisätilanvalaistus (ovikytkimen kaapeli johtaa massasta, kun ovi on auki), keltainen kaapeli on liitettävä kytkimestä sisätilalamppuun johtavaan kytkentäjohtoon.
Jos ajoneuvossa on plussaan kytketty sisävalaistus

Sähköliitäntä / Pistoliitännät, P3 (katso ✎ D 3)

(ovikytkimen kaapeli on jännitteinen +12 V:lla heti, kun ovi on avattu), on keltainen kaapeli liitettävä +12 V johtavaan johtoon (katso ✎ E 1 ja E 2).

MUSTA/VIHREÄ (P3.6)
Johto on liitettävä vasempaan vilkkujohtoon.

PUNAINEN (P3.7)
Johto on liitettävä pysyvästi +12 V johtavaan kaapeliin (pinne +30).

MUSTA (P3.9)
Johto on liitettävä massaan. (pinne -31)

MUSTA/VALKOINEN (P3.10)
Johto on liitettävä oikeanpuoleiseen vilkkujohtoon.

RUSKEA/HARMAA (2x)
On löydettävä molemmat kaapelit, jotka johtavat ohjauspyörässä tai ohjaustangossa sijaitsevaan äänitorvenkytkimeen. Toinen kaapeli yhdistää kytkimen äänitorveen, toinen kaapeli on liitetty joko +12 V:iin tai massaan. Ruskea/harmaa kaapeli on aina liitettävä toiseen äänitorveen johtavasta kaapelista.

Yleensä on olemassa kosketusrenkaita yhteyksiä varten ohjauspyörän sisällä. Näin ollen liitäntien vetämiseksi on helpointa ensin ottaa selville, mikä on kaapelien napaisuus äänitorven suuntaan, kun äänitorvea käytetään. Mikäli äänitorvikaapeli saa 12 V jännitteen, on liitettävä ruskea/harmaa kaapeli 12 V:iin ja toinen kaapeli kytkentäjohtoon. Mikäli äänitorvenjohto johtaa massasta, on liitettävä ruskea/harmaa kaapeli massaan ja toinen kaapeli kytkentäjohtoon. Toimitukseen kuuluva rele on liitettävä sitä varten tarkoitettuun kantaan. Liitettäessä elektronista sireeniä ajoneuvon äänitorven asemesta, voidaan releestä luopua.

Ovikontaktin liitäntä (katso ✎ E 1 ja E 2)

Huomio! Ajoneuvoissa, jotka on varustettu vakiona sisävalon hidastuksella, on asennettava estodiodilla tyyppi 1N4007 (WAECO tuotteen nro.: 600548)

- keltaisen johdon miinukselle kytketyssä ovikosketuksessa, jonka merkintä osoittaa ovikosketukseen (katso E 1).

- vihreän johdon plussalle kytketyssä ovikosketuksessa, merkintä osoittaa MS 650:een (katso E 2).

Liitäntä keskuslukitukseen

Melkein kaikkia keskuslukituksia ohjataan sähkökäyttöisesti.

Keskuslukituksissa, joissa ei ole säätömoottoria ajajan ovessa (ne tunnistetaan siitä, että ajajan ovea ei voida lukita eikä vapauttaa lukituksesta matkustajan puolelta), on asennettava säätömoottori jälkikäteen ajajan oveen. Tätä varten voidaan käyttää yksittäissäätömoottoria, WAECO tuotteen nro ML-11. Tämä on liitettävä kytkentäkaavion nro 1 mukaan.

Kaikissa muissa sähkökäyttöisesti ohjatuissa keskuslukituksissa on selvitettävä ensin toimintatapa. Käytä tätä varten mahdollisuuksien mukaan ajoneuvon sopimuskorjaamoiden alkuperäisiä kytkentäkaavioita.

Jos alkuperäisiä kytkentäkaavioita eivät ole käytettävissä, on mitattava ohjausjohtojen toiminto, jotka johtavat keskuslukituksen ohjauslaitteesta ajoneuvon oveen.

Huomio! Liitäntä on tehtävä ainoastaan keskuslukituksen ohjausjohtojen kautta eikä muiden johtojen kautta. Liitäntä toisiin johtoihin kuin ohjausjohtoihin tai väärän kytkentäkaavion käyttö liitettäessä voi aiheuttaa keskuslukituksen ja kaukoohjauksen vioittumisen.

Liitäntä keskuslukitukseen

- Tarkista, miten ajoneuvosi keskuslukitus toimii.
- Liitä keskuslukitus kytkentäkaavioiden avulla (katso ✎ E 3 - I 1). Johdot, joita ei ole liitetty, on eristettävä.

Joissakin ajoneuvoissa, esim. Mercedeksessä, saattaa 0,6 s ohjausaika olla riittämätön keskuslukituksen täydelliseen ohjaamiseen.

Näissä tapauksissa ohjausaika on asetettava 3,5 sekuntiin ohjelmiston **(katso Ohjelmointi)** ohjelmoinnin muuttamisella.

Normaalitapauksessa järjestelmä on säädetty 0,6 sekuntiin.

Kytkentäkaavio

Kytkentäkaavion nro. 1 (katso ✎ E 3).

Huomio! Tämä kytkentäkaavio koskee vain ajoneuvoja ilman säätömoottoria ajajan ovessa tai alipaine keskuslukituksia ilman sähköistä ohjausjohtoa.

Lisäksi tarvittava säätömoottori ajajan oveen WAECO tuotteen nro ML-11

Kytkentäkaavion nro. 2 (katso ✎ F 1) Kaksi miinukselta +12 V:iin kytkevää johtoa

Kytkentäkaavion nro. 3 (katso ✎ F 2) Kaksi +12 V sykäysohjattavaa johtoa

Kytkentäkaavion nro. 4 (katso ✎ G 1) Kaksi miinussykäysohjattavaa johtoa

Kytkentäkaavion nro. 5 (katso ✎ G 2) Avoin ja miinussykäysohjattava johto

Kytkentäkaavio

Kytkentäkaavion nro. 6 (katso ✎ H 1) +12 V ja miinussykäysohjattava johto

Kytkentäkaavion nro. 7 (katso ✎ H 2) Liitäntää varten WAECO keskuslukitukseen ML-44(22) IR

Kytkentäkaavion nro. 8 (katso ✎ I 1) Liitäntää varten WAECO keskuslukitukseen ML-44(22)

	vilkku vasemmalla, kaapelin väri, asento	vilkku oikealla, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	Kytken täkaavio	Ovikosketus kaapelin väri, asento	Huomautus
Audi 80 tyyppi 89 ja B4, valmistusvuosi: 86-94	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä/sininen, A-pylväs vasen	vihreä/sininen, A-pylväs vasen	nro 6	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	liitä sininen/keltainen ohjausjohto oven suuntaan ja harmaa/punainen johto keskuslukituksen pumpun suuntaan
Audi 100 ja A6 tyyppi C4, valmistusvuosi: 90-97 ilman hälytystä	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä/sininen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	vihreä/sininen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 6	ruskea/keltainen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	liitä sininen/keltainen ohjausjohto oven suuntaan ja harmaa/punainen johto keskuslukituksen pumpun suuntaan
Audi 100 ja A6 tyyppi C4, valmistusvuosi: 90 – 97 varustettu hälytyksellä	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä / kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/vihreä / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/harmaa, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/keltainen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Audi A3 tyyppi 8L, valmistusvuosi: 96-01	mustavalkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	harmaa/musta, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen tai harmaa, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Audi A4 tyyppi B5, valmistusvuosi: 94 – ilman hälytystä	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä / kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä/sininen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	vihreä/sininen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 6	harmaa, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	liitä sininen/keltainen ohjausjohto oven suuntaan ja harmaa/punainen johto keskuslukituksen pumpun suuntaan
Audi A4 tyyppi B5, valmistusvuosi: 94 - varustettu hälytyksellä	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	harmaa/valkoinen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/harmaa / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
BMW 3-sarja E30, valmistusvuosi: 82-90	vihreä/sininen, 30-napainen valkoinen pistoke kojelaudan alla	vihreä/musta / 30-napainen valkoinen pistoke kojelaudan alla	vihreä/sininen, keskuslukituksen ohjauslaite Pinne 6	keltainen/sininen, keskuslukituksen ohjauslaite Pinne 7	nro 4	ruskea/keltainen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Keskuslukituksen ohjauslaite on A-pylvään vasemmalla puolella
BMW 3-sarja E36, valmistusvuosi: 91-	sininen/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/ruskea, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	Pinne 25, valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	Pinne 24, valkoinen 26-napainen pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 3	ruskea/harmaa/keltainen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla B-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Tarvitaan mahdollisesti BMW-koskettussokki, osan nro 61130005199, keskuslukituksen ohjauslaite on hansikaslokeron takana
BMW 3-sarja E36, valmistusvuosi: 91-	sininen/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/ruskea, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	Pinne 4 / keltainen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	Pinne 17 / keltainen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 3	ruskea/harmaa/keltainen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla B-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Tarvitaan mahdollisesti BMW-koskettussokki, osan nro 61130005199, keskuslukituksen ohjauslaite on hansikaslokeron takana

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 260

Ajoneuvon ominaistiedot

	vilkku vasemmalla, kaapelin väri, asento	vilkku oikealla, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	Keskuslukitus, kaapelin väri, asento	Kytkentäka avo	ovikosketus, kaapelin väri, asento	Huomautus
BMW 3-sarja E36, valmistusvuosi: 93 - varustettu hälytyksellä	sininen/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/ruskea, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	Pinne 25 / valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	Pinne 19 / valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 3	ruskea/harmaa/keltainen, ovikosketuskytkin edessä vasemmalla B-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Tarvitaan mahdollisesti BMW-koskettussokki, osan nro 61131393704, keskuslukituksen ohjauslaite on hanskaslokeron takana
BMW 5-sarja E34, valmistusvuosi: 88-95	sininen/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/ruskea, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	(9/91 asti) Pinne 2 tai 6, valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta (9/91 jälkeen) Pinne 25, valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	(9/91 asti) Pinne 1, valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta (9/91 jälkeen) Pinne 24, valkoinen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 3	ruskea/violetti, ovikosketus sekä vasemmalla B-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Tarvitaan mahdollisesti BMW-koskettussokki, osan nro 61131393704, keskuslukituksen ohjauslaite on hanskaslokeron takana
BMW 5-sarja E34, valmistusvuosi: 88-95	sininen/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/ruskea, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	Pinne 16 / keltainen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	Pinne 7, keltainen 26-nap. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 3	ruskea/violetti, ovikosketus sekä vasemmalla B-pylväässä	Tarvitaan mahdollisesti BMW-koskettussokki, osan nro 61131393704, keskuslukituksen ohjauslaite on hanskaslokeron takana
Mercedes 200- W124, valmistusvuosi: -95	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen, A-pyhäs vasen, tulossa ajajan ovesta	sininen, A-pyhäs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 6	ruskea/valkoinen, ovikosketussessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	liitä sininen/keltainen ohjaushpito oven suuntaan ja harmaa/punainen johto keskuslukituksen pumpun suuntaan
Mercedes 190 W201, valmistusvuosi: -94	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen, A-pyhäs vasen, tulossa ajajan ovesta	sininen, A-pyhäs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 6	ruskea/valkoinen, ovikosketussessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	liitä sininen/keltainen ohjaushpito oven suuntaan ja harmaa/punainen johto keskuslukituksen pumpun suuntaan
Mercedes C180- W202, valmistusvuosi: 94-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen, A-pyhäs vasen, tulossa ajajan ovesta	musta, A-pyväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/valkoinen, ovikosketussessa edessä vasemmalla B-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Opel Astra F ja G, valmistusvuosi: 92-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä/musta, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen / A-pyväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen, A-pyväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/valkoinen, ovikosketussessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Opel Calibra, valmistusvuosi: 90-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä/musta, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen / A-pyväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen, A-pyväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	harmaa, ovikosketussessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	

	vilkku vasemmalla, kaapelin väri, asento	vilkku oikealla, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	Kytkentäkaavio	ovikosketus, kaapelin väri, asento	Huomautus
Opel Corsa A ja B, valmistusvuosi: 93-2000	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	harmaa, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Opel Kadett E, valmistusvuosi: 90-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	vihreä, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Opel Omega A ja B, valmistusvuosi: 90-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	harmaa, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
Opel Vectra A ja B	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	ruskea/valkoinen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	ruskea/punainen / A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	harmaa/valkoinen tai ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW Golf III ja Vento tyyppi 1HXO, valmistusvuosi: 91-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	harmaa, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW Golf IV, valmistusvuosi: 97- varustettu sähkökäyttöisillä ikkunannostimilla	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	keltainen/vihreä Pinne 24, oven ohjauslaitteessa, ajajan puolella	keltainen/sininen Pinne 4, oven ohjauslaitteessa, ajajan puolella	nro 4	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Oven ohjauslaite sijaitsee sähkökäyttöisessä ikkunassa oviverhouksen alapuolella
VW Golf IV valmistusvuosi: 97- ilman sähkökäyttöisiä ikkunannostimia	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	keltainen/vihreä, keskuslukituksen ohjauslaitteen harmaa pistoke 24-nap., kojelaudan alapuolella	keltainen/sininen tai sininen, keskuslukituksen ohjauslaitteen harmaa pistoke 24-nap., kojelaudan alapuolella	nro 4	sininen/harmaa, keskuslukituksen ohjauslaitteen pinne 18, ovikosketus on kytketty miinukselle	Keskuslukituksen ohjauslaite on vasemmalla ohjaustangon vieressä, kaapelin värit löytyvät myös A-pylväästä
VW Lupo, valmistusvuosi: 98-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	sininen/violetti, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	harmaa/keltainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 4	ruskea/valkoinen, A-pylvään kaapelin läpiviennissä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW Passat 35i, valmistusvuosi: 88-92	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/valkoinen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	punainen/keltainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW Passat 35i, valmistusvuosi: 93-96	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	harmaa, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 262

	vilkku vasemmalla, kaapelin väri, asento	vilkku oikealla, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	keskuslukitus, kaapelin väri, asento	Kytken täkaavio	ovikosketus, kaapelin väri, asento	Huomautus
VW Passat 3B, valmistusvuosi: 9/97-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	punainen/sininen / Pinne 4 alkuper. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	ruskea/sininen, Pinne 2 alkuper. pistoke keskuslukituksen ohjauslaitteesta	nro 4	ruskea/valkoinen, A-pylvään kaapelin läpiviennissä, ovikosketus on kytketty miinukselle	Keskuslukitus on massaohjattu. Siniseen/punaiseen johtoon on asennettava 200 W vastus, keskuslukituksen ohjauslaite on mustassa kotelossa ajajan jalkatilassa maton alla
VW Polo 6N, valmistusvuosi: 95-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	harmaa/musta, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	harmaa/punainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, ovikosketuksessa edessä vasemmalla A-pylväässä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW Sharan 7M, valmistusvuosi: 96-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	vihreä, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	harmaa, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, A-pylvään kaapelin läpiviennissä, ovikosketus on kytketty miinukselle	
VW T4, valmistusvuosi: 93-	musta/valkoinen, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	musta/vihreä, kaapelinippu paisuttimella vasemmalla	keltainen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	valkoinen, A-pylväs vasen, tulossa ajajan ovesta	nro 3	ruskea/valkoinen, sulakekotelon takana, ovikosketus on kytketty miinukselle	

Ennen liitäntää on tarkastettava napaisuus.
Oikeus muutoksiin pidätetään.
Muut ajoneuvot tiedustelun mukaan.

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 263

Toimintatesti

Ultraääni-ilmaisimien tarkastus
Ultraääni-ilmaisimet on esisäädetty tehtaalla. Herkkyys on säädetty oikein, jos MS-650 laukaisee hälytyksen työnnettäessä käsi ajoneuvon sisätilaan. Kun olet aktivoinut magic safen, ultraääni-ilmaisimet tarvitsevat n. 2 minuuttia tullakseen säädetyiksi.
Iskut käsillä ikkunaa vasten tai ajoneuvon katon päälle eivät saa laukaista hälytystä.
Jos hälytys ei laukea työnnettäessä käsi valvottuun sisätilaan, on herkkyys säädettävä kiertämällä ultraäänielektroniikan säätöruuvia max-suuntaan ja testi on suoritettava uudelleen.
Jos hälytys laukeaa ikkunoihin suunnatuilla iskuilla, herkkyyttä on vähennettävä. Käännä tässä tapauksessa ultraäänielektroniikan säätöruuvi min-suuntaan. Jos ultraääni-ilmaisimet on säädetty liian herkiksi, hälytysjärjestelmä saattaa laueta korkean lämpötilan tai voimakkaiden ilmaliikkeiden seurauksesta. Tästä syystä herkkyys tulisi säätää huolellisesti eikä liian herkäksi.

Ohjeet avoautoille ja ajoneuvoille, joissa on taitekatot
Ajoneuvoissa, joissa on kangas- tai tai muovikatot, ultraääni-ilmaisimien herkkyyttä on vähennettävä voimakkaasti tai otettava kokonaan pois käytöstä.
Testaa suljettua kattoa koputtamalla, laukaiseeko järjestelmä hälytyksen katon liikkeiden vaikutuksesta.

Muiden hälytystulojen tarkastus
Tarkasta järjestyksessä muiden hälytystulojen toiminto laukaisemalla hälytys jokaista hälytystuloa varten. Laske sen jälkeen tila-LEDin vilkkusignaalit. Jos vilkkusignaalit eivät vastaa ilmoitettua arvoa, on tarkastettava liitännät ja kaapeliliitokset.

Vilkkusignaalien määrä	Hälytyksen syy
2	Sisätilan ilmaisimet
3	Ovet
4	Konepelti/tavaratilan kansi
5	Sytytys

Toimintatesti

Keskuslukituksen tarkastus
Hälytysjärjestelmän aktivoinnin yhteydessä on keskuslukituksen ollessa kytkettynä ajoneuvo lukittava ja kun hälytysjärjestelmän toiminto kytketään pois päältä, on ajoneuvo avattava.
Jos toiminto *Lukitus/vapautus on ohjelmoitu sytytyksellä*, on keskuslukituksen lukituttuva n. 10 sekuntia sytytyksen päällekytkemisen jälkeen ovien ollessa suljetut. Sytytyksen poiskytkemisen jälkeen avautuu keskuslukitus uudelleen.
Jos keskuslukitus ei toimi, on tarkastettava keskuslukituksen sähköliitäntä ja ohjelma-asetus *Elektroniikan/tyhjiön lukitus* (katso **Ohjelmointi**).

Optisten ja akustisten signaalien tarkastus
Laukaise hälytys, kun hälytysjärjestelmä on aktivoitu.
Hälytyksen aikana tulisi kaikkien vilkkuvalojen ohjatua ja äänitorvin signaloida hälytys jaksoittain. Jos on asennettu sireeni, tämä signaloi hälytyksen. Liitetystä sireenistä on valittava vastaava ohjelma-asetus (katso **Ohjelmointi**).

Automaattisen uudelleenaktivoinnin tarkastus
Aktivoi hälytysjärjestelmä ja kytke se uudelleen pois päältä.
Jos ovea, konepeltiä tai tavaratilaa ei ole avattu, järjestelmän tulisi aktivoitua itsenäisesti n. 90 sekunnin kuluttua ilman ovien lukitsemista.
Jos tällöin halutaan myös keskuslukituksen ohjautuvan, on valittava ohjelmavalinta “Lukitus ja uudelleenaktivointi” katso Ohjelmointi).

Kummankin käsilähettimen tarkastus
Testaa kaikki kytkentätoiminnot molempien käsilähettimien avulla.
Jos järjestelmä ei reagoi käsilähettimen signaalista, suorita uuden käsilähettimen perusasetus (katso **Uuden käsilähettimen perusasetus**).
Käsilähettimen kantomatkaa saattavat rajoittaa massiiviset metalliosat ja voimakkaat sähkökentät, kantomatkan tulisi olla 10 - 20 m.

Ohjelmistoasetukset

Hälytysjärjestelmä magic safe MS-650 on varustettu monilla erilaisilla ohjelmisto toiminnoilla. Nämä ovat muutettavissa jäljempänä olevan luettelon mukaan. Muutamat toiminnot on tarkoitettu hälytysjärjestelmän konfiguroimiseksi ajoneuvosi mukaan, esim. kytkimen varaukset määrätään käyttäjän toivomuksien mukaan. Tästä syystä on keskusteltava näistä toivomuksista asiakkaasi kanssa ennen asennusta, ennen kuin ajoneuvo palautetaan asiakkaalle. Kiinnitä huomiota mahdollisten ohjelmistoasetuksien valintaluetteloon, joka on esitetty alempana. Ohjelmointi: katso **Ohjelmointi**.

Painike	Ohjelmiston kytkentätoiminto	Tehdasasetus	Sininen painike	Harmaa
1-1	Itsekytkentä PÄÄLLE/POIS	POIS PÄÄLTÄ	PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
1-2	Hälytyksen kesto (30 tai 60 sek.)	30 sek	30 sek	60 sek
1-3	Lukitus uudelleenaktivoinnissa	POIS PÄÄLTÄ	PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
1-4	Lukitus / vapautus sytytyksen kautta	PÄÄLLE	PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
1-5	Kuittausääni sireenillä PÄÄLLE/POIS	PÄÄLLE	PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
1-6	Oven sulkemistoiminnon sykäyksen kesto	0,6 sek	0,6 sek	3,5 sek
2-1	Mukavuuslähtö aktiivinen	PÄÄLLE	PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
2-2	Mukavuuslähdön sykäyksen kesto	10 sek	10 sek	25 sek
2-3	Hälytyksen viivästysaika itsekytkennän jälkeen	KYLLÄ	KYLLÄ	EI
2-4	Hälytyksen laukaisun viiveaika	10 sek	10 sek	20 sek
2-5	Valinta sireeni / äänitorvi	Äänitorvi	Sireeni	Äänitorvi
2-6	Uudelleenaktivointi	Päälle	Päälle	Pois päältä
3-1	PIN pääsy 11-99 numerokoodi	1&1*	1-9	1-9
3-2	Ohjelmoitujen käsilähettimien poistaminen. Viimeksi käytetyn käsilähettimen toiminta jatkuu.	-	Molempien samanaikainen käyttö	Molempien samanaikainen käyttö
3-3	Tehdasasetuksen palautus	-	Molempien samanaikainen käyttö	Molempien samanaikainen käyttö

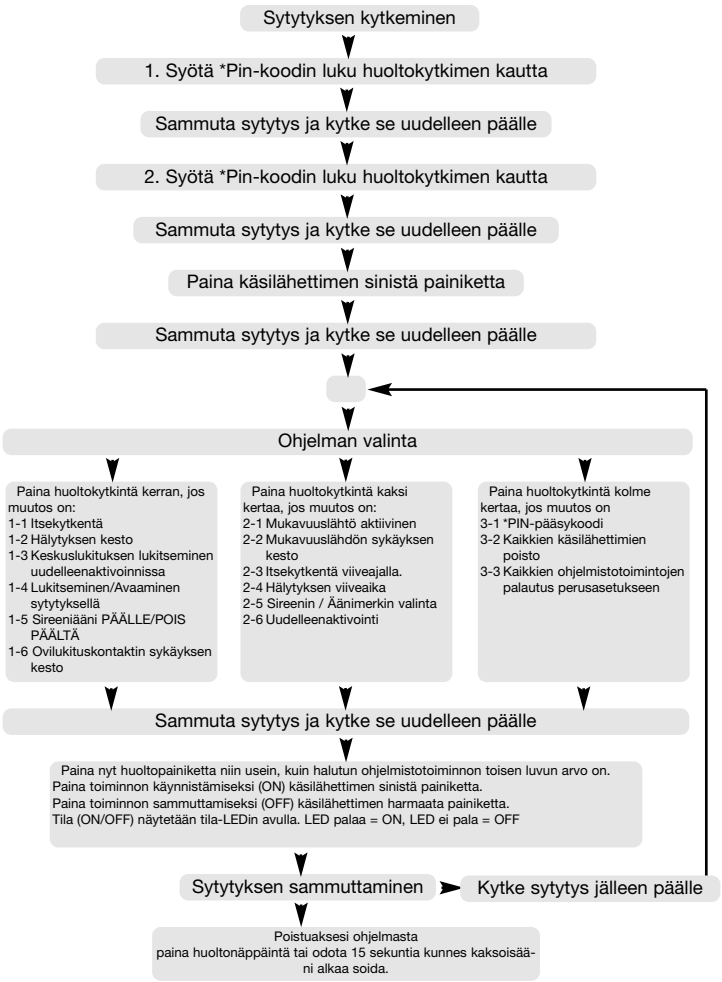
*** Tehtaalla asetettu pinkoodi on 11.**

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 267

Ohjelmistoasetus

”Sinisen painikkeen” valinta tapahtuu painamalla käsilähettimen sinistä painiketta. ”Harmaan painikkeen” valinta tapahtuu painamalla käsilähettimen harmaata painiketta. Tila, ts. onko valittu ”Sininen painike” tai ”Harmaa painike”, näytetään tila-LEDin avulla. (LED **päälle** tarkoittaa, että on valittu asento ”Sinisestä painikkeesta”. LED **pois päältä** tarkoittaa, että on valittu asento ”Harmaasta painikkeesta”).

Ohjelmointi


Sytytyksen kytkeminen
1. Syötä *Pin-koodin luku huoltokytkimen kautta
Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle
2. Syötä *Pin-koodin luku huoltokytkimen kautta
Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle
Paina käsilähettimen sinistä painiketta
Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle
Ohjelman valinta
Paina huoltokytkintä kerran, jos muutos on:
1-1 Itsekytkentä
1-2 Hälytyksen kesto
1-3 Keskuslukituksen lukitseminen uudelleenaktivoinnissa
1-4 Lukitseminen/Avaaminen sytytyksellä
1-5 Sireeniääni PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ
1-6 Ovilukituskontaktin sykäyksen kesto
Paina huoltokytkintä kaksi kertaa, jos muutos on:
2-1 Mukavuuslähtö aktiivinen
2-2 Mukavuuslähdön sykäyksen kesto
2-3 Itsekytkentä viiveajalla.
2-4 Hälytyksen viiveaika
2-5 Sireenin / Äänimerkin valinta
2-6 Uudelleenaktivointi
Paina huoltokytkintä kolme kertaa, jos muutos on
3-1 *PIN-pääsykoodi
3-2 Kaikkien käsilähettimien poisto
3-3 Kaikkien ohjelmistotoimintojen palautus perusasetukseen
Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle
Paina nyt huoltopainiketta niin usein, kuin halutun ohjelmistotoiminnon toisen luvun arvo on.
Paina toiminnon käynnistämiseksi (ON) käsilähettimen sinistä painiketta.
Paina toiminnon sammuttamiseksi (OFF) käsilähettimen harmaata painiketta.
Tila (ON/OFF) näytetään tila-LEDin avulla. LED palaa = ON, LED ei pala = OFF
Sytytyksen sammuttaminen
Kytke sytytys jälleen päälle
Poistuaksesi ohjelmasta
paina huoltonäppäintä tai odota 15 sekuntia kunnes kaksoisääni alkaa soida.

Uusien käsilähettimien perusasettaminen

Magic safe MS-650:ää voidaan käyttää jopa kolmella (3) käsilähettimellä. Uuden käsilähettimen perusasettaminen vaatii seuraavat työvaiheet:

Kytke sytytys päälle.

▼

Syötä pinkoodin ensimmäinen luku
(Esimerkki: Jos pinkoodi on 45, paina
4 x huoltokytkintä).

▼

Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle.

▼

Syötä pinkoodin toinen luku.
(Esimerkki: Jos pinkoodi on 45, paina
nyt 5 x huoltokytkintä).

▼

Sammuta sytytys ja kytke se uudelleen päälle.

Asettamisvalmius ilmoitetaan sireenin kahdella kuittausäänellä.

▼

Paina käsilähettimen sinistä painiketta.
Sen jälkeen kuulet lyhyen kuittausäänen käsilähettimen asettamisen vahvistamiseksi.

▼

Kytke sytytys pois päältä.
Paina huoltokytkintä tai odota 15 sekuntia
poistuaksesi asetusmuodosta.
Kaksoisääni ilmoittaa pääsyn normaalimuotoon.

Mukavuustoiminnot

Kauko-ohjaimen harmaasta painikkeesta voidaan ohjata muita toimintoja, kuten esim. sähkökäyttöisten ikkunoiden ja/tai kattoluukun sulkeminen, seisontalämmityksen kytkeminen päälle, kaukovalon kytkeminen päälle tai tavaratilan tai polttoainesäiliön kannan vapautus.
Tätä varten voidaan liittää työvirtarele liitäntään P1.4 (vihreä/punainen johto), joka ohjaa vastaavaa käyttölaitetta. Ohjaus tapahtuu 10 - 25 sekunnin ajan ohjelma-asetuksista riippuen (katso Ohjelmointi).

Lisätoimintojen liitäntä
Lisäanturien liittämiseksi, kuten esim. kallistusanturi, on MS-650 varustettu ylimääräisellä nelinapaisella tulolla.

Järjestelmä antaa mahdollisuuden käynnistyskatkaisun lisäreleen liittämiseen. Katkaisurele (estodiodilla) liitetään liitännällä 85 liitäntään P3.2 (ruskea/valkoinen johto) ja liitännällä 86 +12 V:iin. Työkosketukset releliitäntä (30/87a) voidaan esim. liittää ruiskutuspumppuun tai magneettiventtiiliin ajoneuvon käynnistyksen estämiseksi, kun hälytysjärjestelmä on aktivoitu. Relettä ohjataan vain, jos hälytysjärjestelmä on kytketty pois päältä.

Piippauslaitteen liitäntä (hälytysradioilmaisin). Piippauslaite voidaan liittää mukaan sireenilähtöön P3.11 (ruskea johto). Hälytyksen tapahtuessa lähdössä on +12 V.

Liikkeenilmaisin on saatavissa optiona radiovälityksellä MS-650:een tilan valvontaa varten (WAECO tuotteen nro: MS-650 PIR).

Elektronisen sireenin liitäntä
Ajoneuvon asennetun äänitorven asemesta järjestelmä voidaan varustaa sireenillä (esim. tuotteen nro ASS-01). Relettä ei tarvita sireenin käyttöä varten. Sireeni voidaan asentaa moottoritilaan. Asennuksessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että asennuspaikka ei sijaitse roiskeveden alueella eikä pakoputkijärjestelmän lähistöllä.
Sireenin miinusjohto liitetään akun miinusnapaan. Sireenin plusjohto liitetään ruskeaan johtoon.

Ongelmanratkaisu

Käsilähettimeni kantomatka lyhenee	Paristot ovat lopussa.
Olen hukannut/rikkonut käsilähettimeni.	Voit sammuttaa hälytyslaitteen poiskytkentämo-oduksella ja pinkoodilla
Laite antaa 3 signaaliääntä/vilkkumerkkiä normaalin ilmoituksen sijasta, kun käynnistän hälytyslaitteen.	Järjestelmä varoittaa (ovi tai konepelti/tavaratilan kansi on vielä auki). Kytke hälytyslaite pois päältä, sulje ovi tai konepelti/tavaratilan kansi ja yritä uudelleen.
Laite antaa 4 signaaliääntä/vilkkumerkkiä kahden (2) normaalin ilmoituksen sijasta, kun käynnistän hälytyslaitteen.	Järjestelmän hälytys on päällä - tarkista LEDin kautta (vilkkumerkkien määrää) hälytysilmoitus. Näin löydät ilmaisimen, joka on laukaissut hälytyksen.
Olen sammuttanut hälytyslaitteen muutama minuutti sitten, mutta järjestelmä käynnistyy uudelleen.	Voi olla, että hälytyslaite on rekisteröinyt, että et ole astunut ajoneuvoon, minkä vuoksi hälytys käynnistyy uudelleen automaattisesti ja ovet lukkiutuvat, jos tämä valinta on valittu (ohjelma-asetus). Jätä ovi tai konepelti tai tavaratilan kansi auki tämän välttämiseksi.

Tekniset tiedot

Keskusyksikkö

Käyttöjännite: 12 V DC
Virranotto :< 20mA (aktivoitu) <7mA (ei aktivoitu)
Käyttölämpötila :-20°C - +75°C
Mitat :(l x k x s) 123 x 34 x 99 mm

Käsilähetin

Lähetystaajuus :433,992 MHz
Koodaus :Vaihtokoodijärjestelmä
Käyttöjännite: 3 V
Kantomatka :enint. 20 m
Akkutyyppi :CR2032
Käyttölämpötila: :-20°C - 75°C
Mitat :(l x k x s) 36 x 13 x 52 mm

Muistiinpanot

Asennuspaikka:

Asennuspäivämäärä:

Asennuskäyttö:

Pinkoodi:

Muut muistiinpanot:

MS-650.qxd 13/08/03 12:59 Page 273

adresse_A6_05.fm Seite 184 Mittwoch, 21. September 2005 3:46 15

WAECO
mobile solutions

Headquarters

(D) **WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
Fon: +49 2572 879-195 · Fax: +49-2572 879-322 · E-Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

Europe

(CH) **WAECO Schweiz AG**
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
Fon: +41 44 8187171
Fax: +41 44 8187191
E-Mail: info@waeco.ch

(DK) **WAECO Danmark A/S**
Tværvej 2
DK-6640 Lunderskov
Fon: +45 75585966
Fax: +45 75586307
E-Mail: waeco@waeco.dk

(E) **WAECO Ibérica S.A.**
Camí del Mig, 106
Poligono Industrial Les Corts
E-08349 Cabrera de Mar
(Barcelona)
Fon: +34 93 7502277
Fax: +34 93 7500552
E-Mail: info@waeco.es

(F) **WAECO Distribution SARL**
ZAC 2 · Les Portes de L'Oise
Rue Isaac Newton – BP 59
F-60230 Chambly (France)
Fon: +33 1 30282020
Fax: +33 1 30282010
E-Mail: info@waeco.fr

(FIN) **WAECO Finland OY**
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
Fon: +358 20 7413220
Fax: +358 9 7593700
E-Mail: waeco@waeco.fi

(I) **WAECO Italcold SRL**
Via dell'Industria 4/0
I-40012 Calderara di Reno (BO)
Fon: +39 051 727094
Fax: +39 051 727687
E-Mail: sales@waeco.it

(N) **WAECO Norge AS**
Leif Weldingsvei 16
N-3208 Sandefjord
Fon: +47 33428450
Fax: +47 33428459
E-Mail: firmapost@waeco.no

(NL) **WAECO Benelux B.V.**
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Fon: +31 76 5029000
Fax: +31 76 5029090
E-Mail: verkoop@waeco.nl

(S) **WAECO Svenska AB**
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
Fon: +46 31 7341100
Fax: +46 31 7341101
E-Mail: info@waeco.se

(UK) **WAECO UK Ltd.**
Dorset DT2 8LY · Unit G
Roman Hill Business Park
UK-Broadmayne
Fon: +44 1305 854000
Fax: +44 1305 854288
E-Mail: sales@waeco.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) **WAECO Pacific Pty. Ltd.**
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
Fon: +61 7 55076000
Fax: +61 7 55221003
E-Mail: sales@waeco.com.au

(HK) **WAECO Impex Ltd.**
Headquarters
Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Hong Kong
Fon: +852 2 4632750
Fax: +852 24639067
E-Mail: info@waeco.com.hk

(ROC) **WAECO Impex Ltd.**
Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
Fon: +886 2 27014090
Fax: +886 2 27060119
E-Mail: marketing@waeco.com.tw

(UAE) **WAECO Middle East FZCO**
R/A 8, SD 6
Jebel Ali, Dubai
Fon: +971 4 8833858
Fax: +971 4 8833868
E-Mail: waeco@emirates.net.ae

(USA) **WAECO USA, Inc.**
8 Heritage Park Road
Clinton, CT 06413
Fon: +1 860 6644911
Fax: +1 860 6644912
E-Mail: customercare@waecousa.com

3.03.08.01415 07 10/2005

www.waeco.com